ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA, Y TELECOMUNICACION DIGITAL

MUNDO INFORMATICO

Volumen V - Nº 119 — 2a. Quincena de Noviembre de 1985 — A 0,30

Lo positivo en Informática

La Informática, como tecnología vital, está en permanente evolución. En esta quincena podemos anotar algunos hechos que podemos considerarlos de influencia positiva.

Entre estos acontecimientos tenemos el haberse dado las bases para la constitución de una Asociación de Profesionales de Informática de la Salud. La formación de asociaciones profesionales de usuarios de la Informática como esta, es un signo de actualización enfocadas a través de esta tecnología. En este caso, en un campo tan importante como el de la salud, donde hay un importante espectro de temas que van desde aplicaciones en la investigación, diagnostico, elaboraciones estadísticas hasta temas de administración hospitalaria. Este último con implicancias sociales, si hablamos de modernizar nuestra sociedad.

Otro tema es el deseo de impulsar una informática que podríamos llamar federalista. Por ejemplo, en el caso de la constitución de la Asociación de Profesionales de la Informática de la Salud se aprobó la propuesta de que la sede central sea rotativa con las ciudades del interior. Otro hecho fueron las recientes Jornadas JAIIO efectuadas en Bahía Blanca, donde por primera vez una institución como la Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa ha efectuado su Congreso en una ciudad del interior a esto agreguemos la reciente novena asamblea del Consejo Federal de Informática efectuada en Mendoza. Esto refleja una tendencia a descentralizar la actividad informática.

Estos hechos son algunos elementos que contribuyen por un lado, a tener usuarios informáticos actualizados en las posibilidades de esta tecnología y por otro a tener una actividad informática a lo largo y a lo ancho del país. Estos objetivos deseables estarían apuntalados por los acontecimientos que hemos descripto.

BULL APOYA EL DESPEGUE INFORMATICO ARGENTINO

Al cierre de esta edición nos visita el Director General de BULL, compañía controlada por el estado francés, quien mantuvo entrevistas con el presidente Raúl Alfonsín, el ministro de Economía, Juan Vital Sourrouille, el Secretario de Industria, Néstor Farías Bouvier, el Secretario de Comunicaciones, Roberto Zubieta y el Subsecretario de Informática, Carlos María Correa.

En la reunión efectuada en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires el Sr. Francis Lorentz entre otros conceptos expresó que "nosotros creemos, porque lo hemos desarrollado en nuestro país, que cada país debe ser totalmente independiente en esta materia. Estamos decididos a prestar apoyo a la Argentina para su despegue en este campo".

Esta afirmación implica un apoyo a la Resolución 44 en la cual CNL BULL ha sido recientemente preadjudicado en el segmento A para la fabricación de supermicrocomputadoras, computadoras personales, terminales bancarias y redes.



Francis Lorentz, Director General del Grupo Bull.

Se realizaron con éxito las 15 JAIIO en Bahía Blanca

Por primera vez las Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa se realizaron fuera del ámbito de la Capital Federal. Esto ocurrió en su 15ava. edición, la que se llevó a cabo del 14 al 16 de noviembre pasado en Bahía Blanca. Ello fue posible gracias al entusiasmo y la dedicación mostrados por un nutrido grupo de profesores de la Universidad Nacional del Sur que dedicaron varios meses de esfuerzos a la organización de unas Jornadas donde hasta el mínimo detalle estaba previsto. En realidad, tuvieron un líder quien originalmente aceptó el desafío, comprometió a las autoridades de la Universidad, dirigió eficazmente al Comité Ejecutivo y motivó a la comunidad local: se trata del Prof. Gerardo Sylvester, del Dpto. de Matemática de la UNS.

Fue fundamental la participación de un grupo de empresarios y profesionales de disciplinas no informáticas que apoyaron y colaboraron en todo el esfuerzo previo y luego participaron activamente de las sesiones de la reunión. Esta actitud, que continúa el precedente sentado en 1984 por el Consejo Empresario Asesor de las 14 JAIIO, ha servido para mejorar los lazos que vinculan a la Universidad Nacional del Sur con las que, en definitiva, van a ser quienes utilicen los ser-

Continúa en pág. 2

INFOCOM'86



De izq. a derecha: Lic. Julio C. Minuzzi, Dr. Jorge Zino Gutierrez, Ing. Jorge Basso Dastugue y Dr. Raúl Saroka.

SE CONSTITUIRA UNA ASOCIACION DE INFORMATICA DE LA SALUD

Como culminación de las Jornadas Argentinas de Informática de la Salud que se efectuaron del 20 al 22 de Noviembre del mes pasado se resolvió dar los pasos conducentes para la constitución de una Federación de Informática de la Salud entre cuyos objetivos propuestos está el mejorar el aprovechamiento de los recursos humanos y tecnológicos en el ámbito de la informática médica que hay en el

Continúa en pág. 2



Vista parcial de los participantes en la reunión para la creación de la Asociación de Informática de la salud.

PUBLICACION

QUINCENAL

EDITORIAL EXPERIENCIA

Suipacha 128
2º Cuerpo
Piso 3 Dto. K. 1008 Cap.
Tel. 35-0200

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin

Consejo Asesor
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Juan Carlos Campos

Redacción
Ing. Luis Pristupin

Producción Gráfica
Quid

Suscripciones
Daniel Videla

Administración de Ventas
Nélida Colcerniani

Publicidad
Juan Doménico

Traducción
Eva Ostrovsky

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. No comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
M.I. se adquiere por suscripción y como número suelto en kioskos.

Precio del ejemplar: ₳ 0,30

Precio suscripción: ₳ 7

Suscripción Internacional
América

Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60

Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60

Composición: LETRA'S
Uruguay 328 - 4º "B"
Servicios de IBIPRESS

Registro de la Propiedad Intelectual Nro. 37.283

15 JAIIO

SE REALIZARON CON EXITO LAS 15 JAIIO EN BAHIA BLANCA

vicios de los profesionales que en ella se forman. Una activa exposición de equipos de computación y de libros técnicos desarrollada en las 3 plantas de la Sede Central de la Universidad complementó a la reunión y permitió a los asistentes tomar contacto con las últimas novedades sobre el tema.

Las Jornadas fueron abiertas por el Rector normalizador de la UNS, Prof. Pedro Gonzalez Prieto y por el Presidente de la Corporación del Comercio y la Industria, de Bahía Blanca, Sr. Heriberto Di Meglio, lo que dio la pauta integradora que se mantuvo a lo largo de toda la reunión. A continuación se desarrolló una pintoresca conferencia ilustrativa sobre las disciplinas del rubro, la que estuvo a cargo del Ing. Jorge Santos, Director del Dpto. de Ingeniería Eléctrica. Esta unidad tiene una larga trayectoria en tecnología digital que data de principios de la década del '60, bajo su conducción se llevó a cabo un proyecto de diseño y construcción de un computador equipado con memorias RAM y ROM así como también interesantes desarrollos relativos a memorias basadas en lógicas ternarias.

Aparentemente en consideración a estos orígenes, hubo una activa sesión sobre Hardware en la que se expusieron varios trabajos de aplicaciones a robótica desarrollados en el CETAD, Centro de Técnicas Analógico Digitales, de la UN de La Plata. También se expusieron trabajos sobre Optimización y Control de Procesos Industriales por Lotes o con etapas múltiples en su mayoría provenientes del INGAR, Centro del CONICET ubicado en Santa Fe. Otro tema que tuvo repercusión fue el de Computación Gráfica, sobre el que se presentaron numerosos aportes describiendo algoritmos y metodologías.

La Investigación Operativa abarcó principalmente temas de Simulación y Programación Lineal. Entre los primeros, hubo un modelo de ciencia hídrica y entre los segundos se expuso un modelo de los recursos financieros de entidades bancarias, así como un novedoso algoritmo con penalización. Se destacó la presentación del grupo Carlos Dienlefait de la UNS que expuso sobre el enfoque académico y de integración con la comunidad.

Hubo diversos expositores en el área de Educación que presentaron desde nuevas herramientas computacionales, tales como la extensión de un lenguaje para incorporar tipos abstractos de datos, hasta criterios y ejemplos de currículums universitarios en informática.

Las sesiones sobre Software concitaron gran interés, presentándose temas muy variados. Entre ellos Interacción entre Algoritmos y Estructuras de Datos, Consistencia de Datos, Programación Lógica y Redes de Petri, varios de los cuales estaban originados en la UNCPBA, Tandil. La Inteligencia Artificial no podía faltar en estas Jornadas y estuvo representada por una conferencia en que el Ing. Leopoldo Carranza explicó que se entiende por Sistemas Expertos y otra del Ing. Gustavo Pollitzer, en lo que se refirió a técnicas relacionados con el tema del reconocimiento del lenguaje natural.

Varias sesiones estuvieron íntegramente dedicadas a empresarios locales y durante las mismas se analizaron aplicaciones de investigación operativa y de procesamiento de datos en la pequeña y mediana empresa, discutiéndose además temas relativos al dimensionamiento de equipos y a nuevos tipos de técnicas y servicios ahora disponibles.

Las Jornadas fueron clausuradas con una conferencia del Subsecretario de Informática y Desarrollo, Dr. Carlos M. Correa, la que fue seguida por un animado debate durante el que empresarios, profesores y estudiantes se interesaron por aspectos particulares de la política nacional en materia de informática.

Algunos números de las Jornadas:

Más de 300 participantes: 75 % del área de Bahía Blanca. 13 % del resto del interior del país. 12 % del Gran Buenos Aires.

53 Actividades: 36 % presentadas por participantes del área del Gran Buenos Aires. 43 % del resto del interior del país. 21 % del Gran Buenos Aires.

En resumen, valió la pena que SADIO en su 25 Aniversario, haya reconocido la existencia de un interior que tiene mucho que ofrecer en materia universitaria y sobresalió la eficiencia de los organizadores que aseguraron un funcionamiento impecable de la reunión y le adicionaron un programa social en el que se destacó una calidez humana difícil de obtener en áreas masivas como la de nuestra ciudad.

Se constituirá una Asociación de Informática de la Salud

Viene de la tapa.

país, permitiendo el acceso a agrupaciones o individuos a esta tecnología a través del asesoramiento conformando una ágil red de comunicaciones entre, todos sus centros. Tendrá características federalistas con una sede central rotativa en diferentes puntos del país. Además se proyectó establecer las normas y la organización del 1er. Congreso Nacional de Informática de la Salud.

La Asamblea resolvió que las entidades Fundación Favaloro, Sociedad de Informática Biomédica de SADIO, Instituto de Electrofisiología Computada y Sociedad Argentina de Terapia Intensiva redacten el instrumento jurídico para la constitución de la futura Federación de Informática de la Salud.

Los participantes en la asamblea fueron: Dr. Eduardo Caño, Sociedad Argentina de Organización y Administración Hospitalaria; Lic. Juan Angel Casanova, Sociedad Argentina de la Salud de la provincia de Buenos Aires; Dr. Jorge Manrique, Asociación Argentina de Educación Médica y Asociación Argentina de Cirugía; Ing. Luis C. Spinelli, INSIBIO; Dr. Laje, Hospital Español de la Ciudad de Córdoba; Ing. Sebastián Vicente Martínez, UTN Facultad Regional de Resistencia; Ing. Valerio Yacubshon, Sociedad Biomédica de Informática (SADIO); Dra. Hilda F. de Casanello, Ministerio de Salud del Chaco; Dr. Raul Puccio, Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Córdoba; Dra. Liliana Licciardi, Escuela de Salud Pública –UBA Facultad de Medicina–; Dra. Marta Scher de Snaider, Instituto de Servicios Sociales Ferroviario; Ing. César Spinelli, Colegio Municipal de Estudios Superiores de Olavarría; Dr. Jorge Rozlosnik, Hospital Nacional Antonio Posadas y Dr. Miguel Borruel, Fundación Favaloro y Sociedad Argentina de Terapia Intensiva.

JORNADAS ARGENTINAS DE LA INFORMATICA DE LA SALUD

Como balance de las Jornadas Argentinas de la Informática de la Salud su Secretario, Dr. Miguel Bourruel, nos expresó que "se ha cumplido la totalidad del programa científico a través de actividades simultaneas en las que se llevaron a cabo conferencias, miniconferencias, simposios, presentación de temas libres, que fueron debatidos con mucho entusiasmo, y también hubo dos cursos de tres días de duración sobre el manejo de la computadora e introducción a la programación. Hemos contado con el apoyo comercial de BULL, NCR y NOVADATA".

Algunos de los trabajos presentados fueron: *El deficiente mental y la computadora* por Graciela María Coloma, en la que describe un proyecto realizado con una Texas TI 99/4A en la Escuela de Educación Especial Nro. 501 de Lomas de Zamora con deficientes mentales leves. *Programa de determinación de indicadores propios y cálculo de planteles profesionales, en Centros asistenciales sin internación del instituto de Servicios Sociales del personal Ferroviario* por la Dra. Martha Scher de Snaider, Dr. Jorge Sustaita y el Sr. Javier Snaider. *Base de datos en la investigación clínica (comunicación)* Dr. Ricardo Glancspigel. *Diagnóstico Electrocardigráfico por computadora* por J.A. Rozlosnik, P.C. Pramparo, A. Mencio, R. Cabral, H. Albera y A. Balestrini. Se analizaron los resultados obtenidos con el programa Bonner utilizando un equipo IBM 5880 y *Evaluación estadística de parámetros normales por electrocardiografía computarizada* por J.A. Rozlosnik, P.C. Pramparo, A. Mencio y A. Balestrini del Servicio de Cardiología del Hospital Antonio Posadas. *Modelos de arbol binario para aplicación en medicina* por el Dr. Miguel Borruel del Sanatorio Güemes-Fundación Favaloro. *Software para desarrollo de Algoritmos Clínicos* por J.J. Pluss, A. Casali, R. Corti, E. D'Agostino, V. González y R. García del Hospital Italiano Garibaldi de Rosario y UNR/CONDUCET. *Estudio de la secreción gástrica por un modelo aleatorio* por el Ing. Rodolfo Giorgi del Depto. de Matemáticas de UBA y *La Estadística ayuda al médico y al enfermo* por los Dres. Alfredo Roncoroni y Gonzalo Recondo del CEMIC y la Dra. Ana Silvia Haedo del CONICET.

COFEIN

NOVENA ASAMBLEA ORDINARIA DEL COFEIN

PRIMERAS JORNADAS FEDERALES DE PLANIFICACION INFORMATICA

Con la asistencia del Dr. Carlos María Correa, Subsecretario de Informática y Desarrollo del gobierno nacional, sesionó del 20 al 22 del corriente mes, en Mendoza el Consejo Federal de Informática, COFEIN.

Durante su desarrollo se analizó el marco político institucional de desenvolvimiento de la informática generándose la Resolución Nº 55 en la que se decidió reclamar enérgicamente ante las Autoridades Nacionales la resolución del marco jurídico y orgánico de desenvolvimiento de la informática en la órbita del P.E.N., así como también la instrumentación de las medidas necesarias para la urgente puesta en funcionamiento de los proyectos industriales (Adjudicación de la Resolución 44, Régimen Arancelario, Decreto de Promoción Sectorial, Mecanismos de compra del Estado, etc.).

Durante la asamblea el Dr. Correa informó sobre diversos aspectos de su gestión al frente de la Subsecretaría, generándose un interesante debate e intercambio de opiniones sobre lo que se describió como "apoyo crítico" del COFEIN a la política nacional definida, compartiéndose los objetivos de la misma.

En otro orden de cosas se decidió la realización del 1er. Congreso Federal de Informática en la Educación, previsto para mayo de 1986 en la ciudad de Santa Fe.

Como tarea previa a la realización de este congreso, cada jurisdicción convocará a jornadas provinciales, en las que se elaborarán los temas y evaluarán las experiencias de cada provincia. Para ello se tomará como modelo la tarea realizada por la Provincia de Río Negro.

Se consideró además la situación contractual con los proveedores de equipos, derivada de la conversión de moneda operada en junio, aunándose criterios de las acciones a seguir en la materia.

Se decidió la convocatoria desde el COFEIN, con el apoyo de las autoridades educativas, a un concurso nacional de programas dedicados a la educación, a efectos de un esclarecimiento del tema, obteniendo una catalogación de todo el material disponible, para la puesta en conocimiento de todas las personas involucradas en el sistema educativo respecto de las características y objetivos pedagógicos de cada producto.

Se consideró satisfactoriamente la aprobación por parte del Senado de la Nación del Proyecto de Ley Institucional del COFEIN, requiriéndose del Poder Ejecutivo Nacional la remisión del Proyecto al Congreso durante las sesiones extraordinarias, para su tratamiento en Cámara de Diputados y sanción definitiva.

Se analizó la estructura de funcionamiento del Consejo y la posibilidad del establecimiento de una estructura técnico-administrativa para el Consejo, para lo cual las Provincias definirán, antes de la próxima asamblea, sus posibilidades de aportes técnicos y/o económicos.

Finalmente se evaluó la tarea organizativa de las Primeras Jornadas Federales de Planificación Informática, que recibieron el apoyo entusiasta de todos los sectores, considerándose satisfactoria la tarea cumplida y se analizaron las fallas de funcionamiento observadas recomendándose su solución para el año entrante.

PRIMERAS JORNADAS FEDERALES DE PLANIFICACION INFORMATICA

Organizado por el COFEIN en Mendoza se desarrollaron las Primeras Jornadas Federales de Planificación Informática, estuvieron presididas por el titular del Consejo Federal de Informática Lic. Jorge Arias quien en su discurso inaugural expuso que: "las técnicas de planificación, así como la tecnología informática deben estar al servicio de la comunidad y por ello debemos evitar que ambas residan solamente en pequeños grupos elitistas, poniéndolas desde el Estado, al servicio de todos.

Muchas veces nos hemos preguntado si tiene sentido la planificación en sectores, en una Argentina que, en conjunto parece no tener planes, agobiada por una coyuntura histórica de gravedad sin par. Sin lugar a dudas, podemos afirmar que los conductores de la comunidad nacional no utilizan en general a la planificación, como herramienta fundamental en sus gestiones.

¿Será posible entonces planificar las actividades informáticas? ¿Tendremos éxito? Desde el COFEIN afirmamos rotundamente que sí, lo lograremos, en tanto y en cuanto seamos consecuentes con la tarea y seamos capaces de que cada uno de nosotros, desde su lugar de trabajo, realice los importantes aportes que debe y puede para la transformación del Estado Nacional".

Durante las deliberaciones expusieron trabajos las provincias de Córdoba, Formosa, Buenos Aires, Salta y Santa Fe, finalizando con un seminario sobre Planificación Informática, conducido por el Subdirector Nacional de Informática de España, Dr. Antonio Muñoz Rodríguez.

Entrevistas

RODRIGUEZ: España ha elegido el camino de las multinacionales



Dr. Antonio Muñoz Rodriguez, Secretario del Consejo Superior de Informática de España.

Durante la breve visita a la Argentina, M.I. conversó con el Dr. Antonio Muñoz Rodríguez, Secretario del Consejo Superior de Informática de España.

En España hay gran actividad en el campo de la informática, hace unos meses se nombró ministro de industria a alguien que proviene de esta disciplina.

Efectivamente, a Joan Majo ligado desde hace muchos años a los sectores de la informática y de la electrónica. Por consiguiente si anteriormente el gobierno tenía conciencia de esos temas, ahora está aún más interesado.

¿Es realmente subrayar la importancia del tema el nombrar a alguien proveniente del sector de electrónica e informática?

Hay una conciencia tremenda de parte del presidente, porque entre otras cosas –además de que en la plataforma del Partido Socialista ya se reconocía la importancia de estos temas– hoy en los foros internacionales se habla extensa y profundamente de la importancia de la tecnología y especialmente de la de los medios de información, como instrumento de una etapa de evolución. Por consiguiente es indispensable para salir de la crisis y los políticos no pueden hacer oídos sordos.

En este momento se están produciendo importantes radicaciones de empresas multinacionales.

Efectivamente. Para ser sincero, esto es consecuencia de una acción muy meritoria del equipo de gobierno, es de destacar que en España había existido una especie de abandono por parte de los gobiernos anteriores y naturalmente las empresas multinacionales lo habían tenido en cuenta, en el sentido de que ellas dialogan según el interlocutor que tengan enfrente. Si el interlocutor no les dice nada, siguen con su juego, pero si se encuentran con alguien que sabe mantener y defender sus convicciones –al tiempo que acepta que es lícito que actúen y ganen dinero dentro del país– concretan sus inversiones en plazos relativamente cortos.

Yo diría que hay una especie de "cola" para intentar el diálogo con el gobierno, pues saben que la empresa multinacional que no entre en el juego quedará en cierto modo marginada.

Por su parte, el gobierno trata de hacer una implantación selectiva para que se cubra el mayor número de parcelas posibles.

Entre las empresas más importantes tenemos a IBM, radicada en España desde hace muchos años. Compró un millón de metros cuadrados en la zona de Valencia que los va utilizando a medida que los gobiernos presionan más o menos. Cuando no había una política nacional informática definida, efectuaba trabajos de montaje sin importancia desde el punto de vista que nosotros sustentamos. Ahora, sin embargo, se está ampliando en forma notable y en este momento se fabrican ordenadores, de potencia media, tipo 4341 y esto supondrá cifras importantísimas en materia de exportaciones, que casi cubre el déficit que existía en el sector.

Pero hay mucho más, porque han empezado a fabricar Digital, Nixdorf, Hewlett Packard, Sperry –que invierte para el desarrollo de inteligencia artificial– y luego, en el campo de la tecnología de chips, hemos traído a AT&T que es la fábrica más importante de los Estados Unidos, para fabricar chips de muy alta integración con una inversión de 25.000 millones de pesetas, en un campo de avanzadísima tecnología.

Continúa en pág. sig.

Entrevistas

RODRIGUEZ: "ESPAÑA HA ELEGIDO EL CAMINO DE LAS MULTINACIONALES"

Otro aporte importante es el japonés que está pactando con la Telefónica para entre los dos conformar también una empresa muy grande.

¿De qué empresa se trata?

Fujitsu. La negociación está pendiente y seguramente se concretará una empresa de gran envergadura.

¿Qué objetivos se propone el gobierno con esta política?

Fundamentalmente lo que queremos es arreglar varios problemas que se planteaban. Uno de ellos era el deterioro que presentaba el sector en su *balanza de pagos*. Era el único sector industrial español que presentaba esa situación hace dos años y representaba una preocupación para el gobierno pues significaba una fuga de divisas para el país.

El otro problema era *la transferencia de tecnología*. No se trataba de radicar industrias de puro montaje que nada añadirían al país. Se trata de que las empresas ganen dinero, pero que parte de él se revierta en el país en forma de tecnología.

Hay una serie de canales y de medios y de exigencias por parte del gobierno para que eso se cumpla. Hay muchos caminos; uno de ellos es que la investigación parta de los productos que se fabriquen en España, que se firmen convenios de investigación y desarrollo con universidades y laboratorios españoles, que se consuman, en lo posible, componentes españoles, que parte del software que se desarrolle en los equipos y sistemas esté elaborado por empresas españolas de servicios, etc. Hay una panoplia muy amplia de mecanismos.

El tercero-objetivo es la necesidad de *exportar*, porque el tamaño del mercado interno no justifica por sí solo las inversiones de que hablo. De modo que parte de la producción de estas fábricas debe dedicarse a la exportación a los mercados mundiales a través de las redes de comercialización de estas empresas multinacionales.

El hecho de que estas empresas se hayan fijado en España, indica que nuestro país es interesante para embarcarse en esta aventura, pues tiene un poco de todo: costos de mano de obra relativamente bajos con respecto a otros países europeos y sin embargo, un nivel de profesionales bastante aceptable. Esto hace que a la hora de sopesar las inversiones, España ocupe un lugar preferencial.

¿Suponen estas inversiones las expectativas que tenían?

Sí. Tan es así, que prácticamente estamos revisando el PEIN (Plan de Electrónica e Informática Nacional), porque las cifras que se habían previsto para cuatro años se han cubierto prácticamente en dos años. Ahora bien, yo quisiera ser realista: se ha elegido el camino de las multinacionales. Podríamos haber seguido otro camino como el de mantener industrias nacionales.

¿Qué papel desempeñan las industrias nacionales?

La industria nacional ciento por ciento, con capital español y tecnología española, es prácticamente inexistente en lo que se refiere a fabricación de equipos. Otra cosa son las empresas de servicios que cada vez aportan más. Ellas están más detrás del software que de los propios circuitos. Por eso nosotros atendemos al despegue de la industria española de servicios como una parte importante del PEIN.

¿Cuál debería ser una política informática a seguir?

La política informática es dura, difícil de instrumentar y siempre criticable porque no sigue cánones homogéneos. Cada país debe analizar su propia situación y tomar posiciones en función de su propia característica nacional. Además en el ámbito internacional hay una serie de condicionantes muy poderosos que limitan lo que puede hacer cada país. Está claro que se habla mucho del modelo centro/periferia que evidentemente define bastante bien la situación: hay un centro de alta tecnología representado anteriormente por Estados Unidos al que ahora se ha agregado Japón casi con predominancia de este último en algunos aspectos; Europa ha quedado rezagada y los países menos desarrollados asisten al drama de necesitar una tecnología, que les parece inalcanzable por otro lado.

Lo que sucede es que todos los países aspiran a la transferencia de tecnología y no a recibir exportación directa.

Es verdad. Sin embargo, depende del punto de vista, porque los organismos internacionales intentan promover cada vez más el libre cambio para salir de la crisis. Por eso es que los norteamericanos presionan a Europa, por ejemplo. Como usted sabe, en Europa las telecomunicaciones están nacionalizadas y eso ha impedido que las empresas multinacionales norteamericanas actúen en Europa en ese campo. Ahora Estados Unidos pretende romper esa estructura para que quede libre el campo de las comunicaciones. Los países europeos se resisten porque evidentemente atenta contra la subsistencia de una compañía importante que hay en cada país y que vive de ese monopolio interno. Por eso le digo que estamos contemplando dos frentes: por un lado, los países con dificultades de balanza de pagos que ponen impedimentos al libre comercio, porque no pueden hacer otra cosa, y por otro lado la presión por el libre cambio.

¿Cuál debería ser la estrategia de un país en el ámbito internacional?

El de la cooperación internacional. Yo veo que los espacios nacionales –salvo el norteamericano, que es un caso aparte– no son suficientes para el desarrollo de determinadas tecnologías y se impone así la cooperación internacional; hay que ir hacia el espacio supranacional. Y a esto hay que acostumbrarse. En Europa se están dando cuenta que hay que trabajar a nivel de continente; y creo que algo así habrá también que hacer en un espacio todavía superior. Se deberá cooperar a nivel de toda Sudamérica con Europa, por ejemplo, que es algo que todavía se está por intentar, pero que yo creo que tiene muchas posibilidades. España, al entrar al Mercado Común, podría ser un puente para materializar y canalizar ese tipo de cooperación entre Europa y Sudamérica.

¿Qué podrían hacer conjuntamente en el campo informático España y Argentina?

Entiendo que es cuestión de sentarse a analizarlo y que hay múltiples zonas de cooperación. Ya ha habido algunos intentos; España ha hecho algunos desarrollos muy interesantes: la red X 25, los equipos TESIS que tienen evidentemente una tecnología muy de punta y muy asimilable, son realidades que ahí están. Pero hay muchos otros campos; no me atrevería a señalar algo concreto en estos momentos, pero por ejemplo hay una tendencia muy fuerte en España hacia la informática orientada a la industria.

Lo que se está dilucidando, en definitiva, es una reconversión industrial a escala planetaria, en que las viejas industrias se están renovando, sufriendo transformaciones: las acerías, la construcción de barcos, el sector textil, prácticamente en todos los terrenos se impone la microelectrónica que los transforma en otra cosa. ¿Por qué? Porque tanto los productos finales de consumo como los procesos de producción están siendo muy penetrados por la microelectrónica y esto hace que quien no se sume a esa incorporación quede fuera de combate a nivel internacional. Hablamos entonces no de la informática en sí, sino de sus aplicaciones al resto de las actividades industriales. El país que no sea capaz de introducir en muy corto plazo estas técnicas en sus procesos industriales no va a poder competir en los mercados internacionales, porque no podrá ofrecer precios competitivos o porque los productos en sí no poseerán la funcionalidad de los diseñados con técnicas modernas.

Nosotros definimos como parte del PEIN unas acciones muy importantes destinadas a difundir en todos los sectores industriales, la incorporación de microprocesadores, de tecnologías de fabricación flexible, de robótica, etc. Tenemos unos planes muy específicos para esto, que son una parte importante del PEIN. Ellos llegan incluso a subvencionar a los industriales para que aprendan a diseñar circuitos integrados, con objeto de incorporarlos a sus productos. Hay una red de asistencia por parte del Estado para que los industriales acudan a ella y aprendan la repercusión y las posibilidades que ofrece la microinformática para sus productos.

Y luego hay otro aspecto, el legislativo, que es muy importante. Surgen muchos problemas nuevos, producto de una sociedad distinta, la sociedad de la información, que es ya una realidad tangible. El Estado debe, pues, proporcionar un marco legal distinto para afrontar esa problemática nueva.

Por eso en España estamos revisando prácticamente todas las leyes, para hacer frente a la invasión de la intimidad, al derecho contractual de las bases de datos, a la protección de los derechos de autor en software, etc.

El PEIN forma parte de un plan mucho más amplio, el Plan Informático del Consejo Mundial de Informática, que contempla aspectos legislativos, aspectos educativos, aspectos de investigación, aspectos de difusión entre el gran público, en fin, que es un programa mucho más completo.



Mundo UNIX

Reproducimos a continuación una introducción sobre UNIX de Maurizio Oliva publicado en Sistemi e Automazione.

El mundo de los sistemas operativos se ha caracterizado en los últimos años por la difusión de ciertos sistemas que han terminado por imponerse como estándar. CPM, MS-DOS y Unix son algunos ejemplos evidentes de lo dicho. Empero, el interés hacia el último de los nombrados es más intenso. Si, en efecto, CPM y MS-DOS conquistaron el campo de las máquinas de 8 y 16 bits, Unix se ha impuesto sobre todo por su propia arquitectura, la posibilidad de empleo, las herramientas software disponibles, etc., hasta el punto de dar nacimiento a un verdadero y propio "mundo Unix".

El aspecto evolutivo del mayor pedido de Unix está constituido por la llegada de este sistema a los ambientes operativos tradicionales. Nacido y difundido en el área de desarrollo y producción del software, Unix se propone ahora como un sistema capaz de soportar las aplicaciones más diferentes: desde productos ya presentes en las computadoras personales (procesador de la palabra, "spreadsheet", base de datos, etc.) hasta aplicaciones. Para alcanzar estos nuevos usos, Unix está disponible en nuevas versiones a partir de las computadoras personales hasta llegar a los "mainframes". Detrás de tanta vitalidad no es difícil reconocer la intervención de la AT&T, que actúa en función de imagen y soporte más que en la estandarización del sistema. Esta intervención ha sido muy necesaria para poner orden en la proliferación de las diversas versiones. La definición de Unix System V significó –además de nuevas técnicas innovativas– una apertura al gran mercado. Prueba de ello la constituye el número de instalaciones realizadas en 1984 en los Estados Unidos: casi 100.000 que incluyen 600 productores de hardware y software. En el mismo mercado, en el curso de este año, se prevén 170.000 instalaciones nuevas.

Numerosos elementos se pusieron en juego para la obtención de estos resultados, de los cuales no es el menor el comportamiento de IBM. Por otra parte, en el curso de este año, AT&T hará un máximo esfuerzo encaminado a la adopción del estándar System V y a la difusión de su máquina 3B con la colaboración de Unix Europe (compañía AT&T-Olivetti para la promoción del Unix System V en Europa) entre los empresarios europeos más representativos en cuestión de software. Además de la política comercial y de la perspectiva del mercado, Unix continúa suscitando interés debido a su evolución técnica. Un resultado de ello puede ser la difusión de los sistemas coresidentes. A diferencia de los sistemas obligadamente "Unixlike" (v.g. Xenix) que de hecho son versiones particulares de Unix, los sistemas coresidentes, operando en el interior de los sistemas ya existentes, permiten el uso, en los diversos ambientes operativos, de las características presentes en ambos sistemas para ventaja de ciertas aplicaciones. nes.

ALGUNAS CARACTERISTICAS

Las razones principales del éxito de Unix son las de buscar tanto como se pueda la posibilidad de desarrollar software a bajo costo, la presencia del mismo sistema en máquinas diferentes, la posibilidad de "transportar" programas de un sistema a otro y la riqueza del software disponible. Unido a estas razones, está el uso creciente del C (el lenguaje en el cual se codifica casi todo el sistema Unix) que encuentra adeptos no solamente en el restringido círculo de los diseñadores de sistemas, sino también entre los programadores, cada vez más acostumbrados a las nuevas normas de trabajo y que reconocen al C como lenguaje que satisface sus exigencias.

Entremos ahora en el "mundo Unix". Para representar el sistema imaginémoslo como una cebolla de tres capas. En el centro está el "kernel" del sistema, el núcleo que reúne las funciones de base, proporciona "una máquina virtual" cuya interfaz de programación es simple y elegante; utilizando las primitivas existentes se implementan (vía C) programas eficientes. La segunda capa, la intermedia, está constituida por "tools" (herramientas), es decir el conjunto de todos los programas que efectúan las instrucciones del sistema; se implementan haciendo uso de las primitivas que la interfaz del kernel hace disponibles. La capa externa (la cáscara de la cebolla) es la shell, es un programa particular que tiene como función realizar la interfaz con el usuario; existen shells estándar (sh, csh, csh...) que efectúan interfaces, según los distintos usuarios de que se trate. La shell es un programa de aplicación como todos los demás y por ende, el usuario puede decidir la implementación de un shell propio que satisfaga sus necesidades particulares.

Si se quiere dar una clasificación, podemos decir que Unix es un sistema multiusuario que per-

Continúa en pág. sig.

Sistemas Operativos

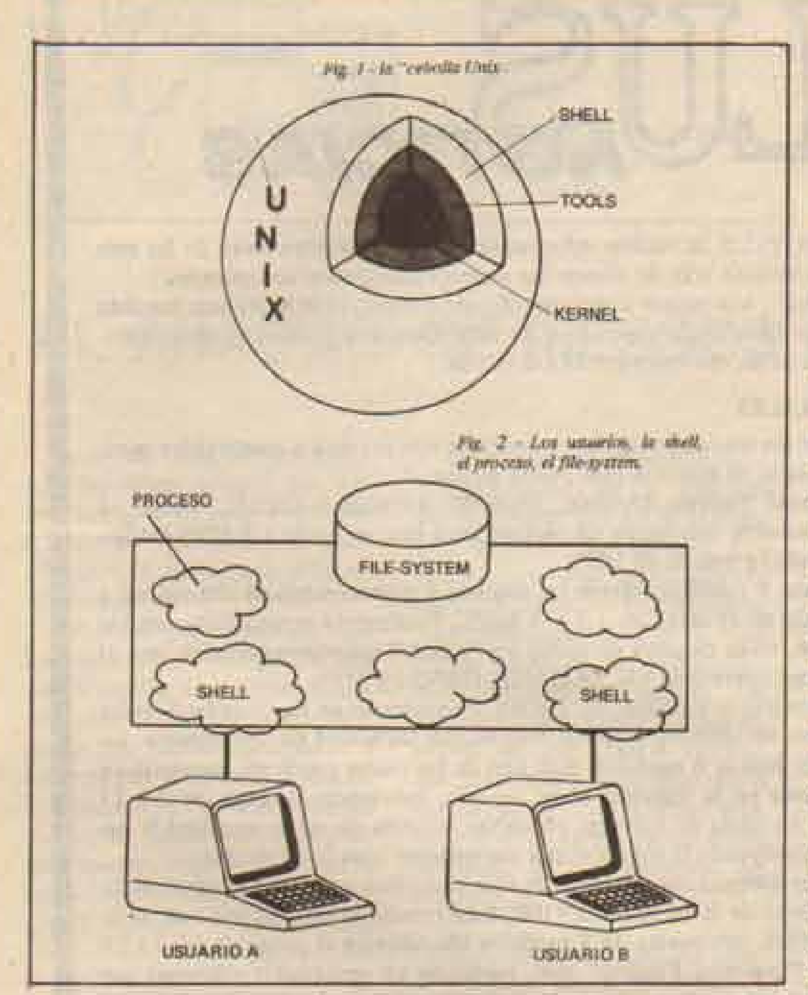


Fig. 2 - Los usuarios, la shell, el proceso, el file-system.

mite el acceso simultáneo de diversos usuarios al sistema; es multiproceso hasta el punto de administrar varios procesamientos tanto de un usuario único como del sistema en su conjunto; y es sistema de tiempo compartido, esto es, el procesador se distribuye entre los procesamientos singulares según el criterio de repartición del tiempo de la unidad principal.

El sistema reconoce la presencia de los usuarios (que el administrador del sistema habrá procedido a habilitar) mediante un procedimiento de "login". Realizada la vinculación, el usuario conversa con el sistema por medio del shell. De este modo puede activar las instrucciones y/o programas que el sistema trata en forma de procesamientos. Según el shell que se use, se puede variar la modalidad de ejecución de las instrucciones. En lo que toca a los dos shells más difundidos, el sh (o Bourneshell, según el nombre de su creador) y el C-shell (o csh), una instrucción sólo es el nombre del archivo que contiene el código relativo exigible.

En Unix la distinción entre instrucción y programa usuario no es significativa. Idealmente el conjunto de las instrucciones Unix está formado por todos los programas escritos para Unix. Este es solamente el primero de varios elementos que reunidos sintetizan la "filosofía Unix". La presencia de programas simples que cumplen una sola función; la posibilidad de empalmar estas pequeñas instrucciones con las que realizan funciones más complejas (mediante las "pipelines" que examinaremos más adelante) y el empleo de las herramientas para la prototipificación de los nuevos programas, son los demás lemas que se encuentran en la base de la "lógica Unix".

EL SISTEMA DE ARCHIVO

Uno de los elementos centrales del sistema operativo es el sistema de archivo (file system). Todos los archivos, tanto del usuario como del sistema, se organizan en una única estructura de árbol. Unix prevé tres tipos distintos de archivos: los comunes, los administradores y los especiales. Todos ellos son una simple secuencia de bytes. Esta característica suscita a menudo numerosas objeciones, sobre todo por el que debe operar, por la propia aplicación de estructuras complejas de archivos. En tales casos, el usuario puede apoyar su propia estructura de datos sobre la simple y eficiente de Unix, empleando la biblioteca de funciones disponibles. Los archivos comunes son, pues, secuencias no estructuradas de datos; pueden contener programas fuente, objetos, pruebas, etc. Los administradores son archivos que se gestan automáticamente con el fin de catalogar los archivos que son "llamados". Los archivos especiales son dispositivos en entrada/salida que para todo fin son considerados como todos los demás archivos. Todo ello implica para el usuario una igualdad de procesamiento tanto de archivos como de dispositivos. Cada archivo se identifica en el árbol del sistema con un así llamado "path-name", esto es, la ruta que a partir de la raíz del árbol se debe seguir a través de los directorios para alcanzar el archivo. Cada usuario, una vez conectado, trabaja en un directorio y a él podrá enganchar todos los archivos y los directorios que desea.

Se consiente el desplazamiento –bajo otros directorios– en el seno de la estructura del sistema. A todos los archivos se asocian dispositivos de seguridad en base a los cuales se garantizan los accesos a lectura/escritura/ejecución mediante la clasificación de los usuarios en: propietario del archivo, grupo de pertenencia (los usuarios individuales se asocian en grupos) y usuarios restantes. Análoga protección se otorga a los directorios y a los archivos especiales. Una característica particular con respecto a los archivos, es la de que es posible referirse a un mismo archivo (a su contenido) con path-names diferentes. Esta particularidad (data linking) permite en la práctica la presencia de un mismo archivo en directorios diferentes. Los archivos especiales y los directorios se crean con instrucciones apropiadas. Los archivos comunes pueden crearse a partir de programas y de instrucciones.

En Unix reviste particular importancia la administración de la entrada/salida del programa. Todo programa está dispuesto para el uso de tres archivos estándar de E/S: "standar input", "standard output" y "standard error output". El primero está relacionado con la recepción de los datos, el segundo se destina a recibir la salida ordinaria en tanto que el último está previsto para recibir indicaciones de errores, mensajes, etc.; los tres se asocian normalmente a la terminal de E/S. El aspecto relevante de todos ellos es que el usuario, vía shell, puede alterar las conexiones entre esos archivos y el dispositivo de E/S. Esta operación de redefinición se llama "redireccionamiento". Por ejemplo, la instrucción que produce la lista de archivos contenidos en un directorio pone su propia salida directamente en la pantalla de la terminal. Redireccionando la salida estándar es posible salvar el resultado de un archivo común; si se desea producir directamente en una impresora basta con efectuar el redireccionamiento, esta vez en el archivo especial, que en el sistema de archivo representa un dispositivo en particular. La potencia de este mecanismo puede comprenderse completamente si se considera que, de este modo, el programa puede producir su propia salida o recibir su propia entrada en forma completamente transparente para los dispositivos de E/S que están interesados en ello de vez en cuando.

RI "SHELL" Y LAS "PIPELINES"

Siempre merced al shell, es posible efectuar una forma más avanzada de redireccionamiento: la "pipeline". Se llama así a la reactivación de dos o más instrucciones mediante la cual se prevé el redireccionamiento de la salida estándar de una instrucción hacia la entrada estándar de la que la sucede. La idea del "pipeline" es la de un conducto por el cual fluyen los datos de una instrucción a otra sufriendo, entre un puesto de trabajo y otro, una transformación. Unix se enriquece con algunas instrucciones –filtro cuyo fin es transformar los datos que recibe (standard input) en datos que produce (standard output). El uso de los "pipelines"– además de la ventaja indudable de no requerir el uso de archivos simultáneamente con el tránsito de los datos entre instrucciones–

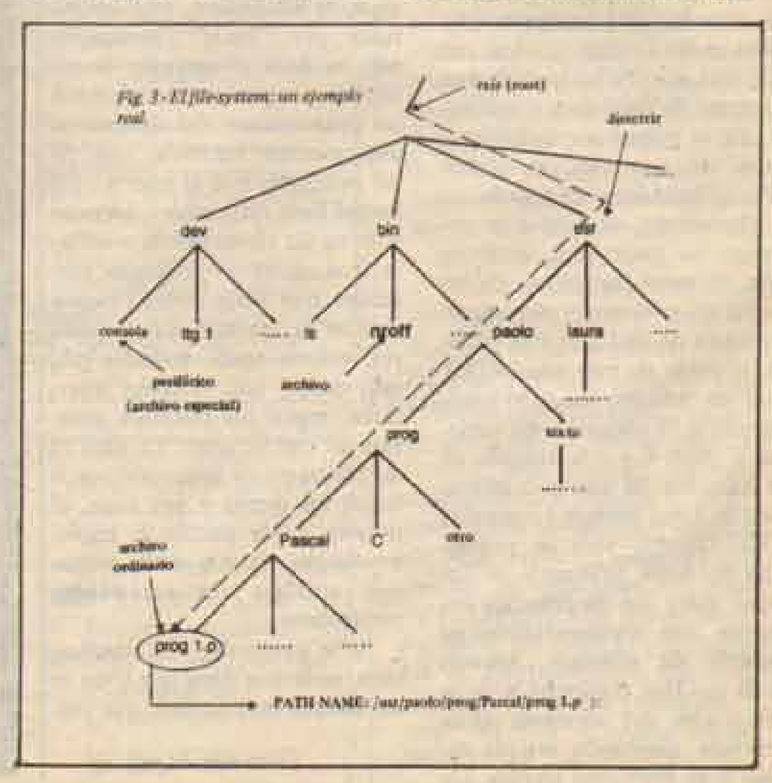


Fig. 3 - El file-system: un ejemplo real.

Sistemas Operativos

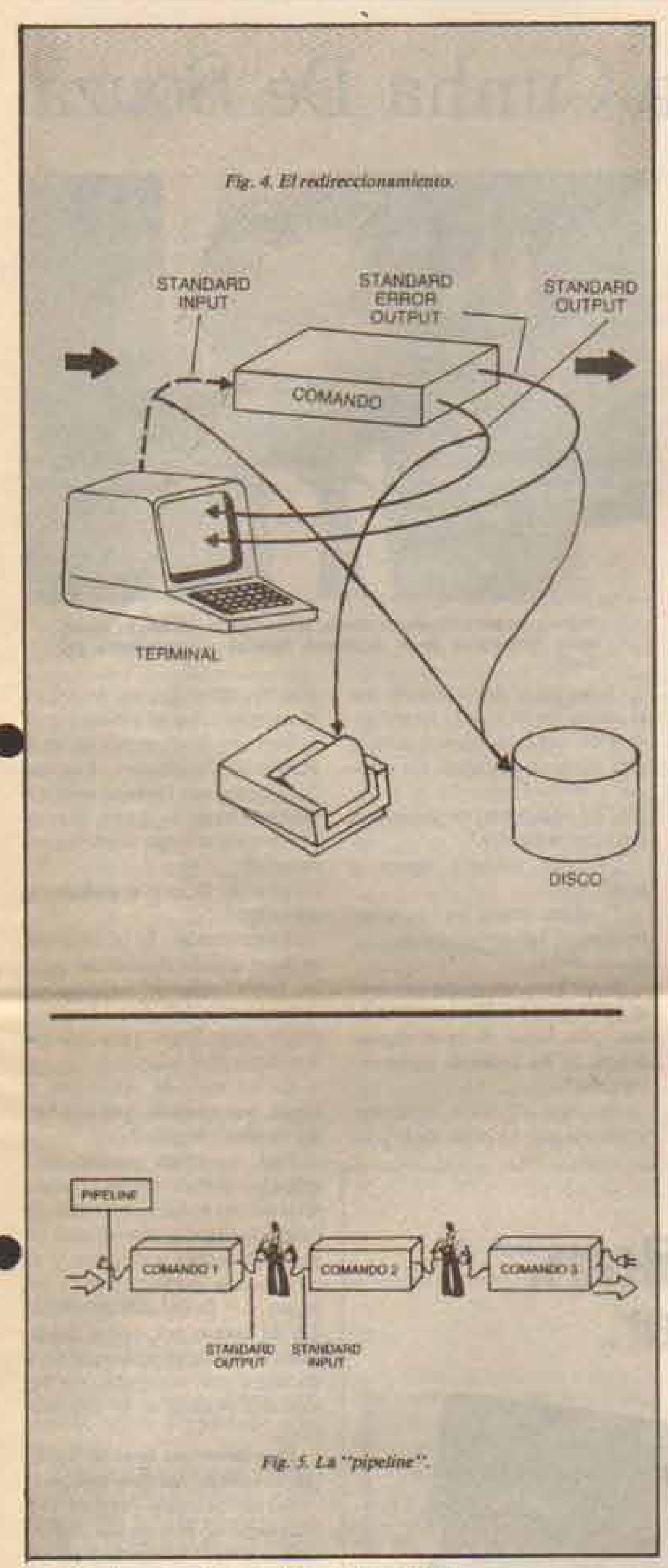


Fig. 4. El redireccionamiento.

Fig. 5. La "pipeline".

implica el empleo óptimo de los recursos del sistema gracias a la ejecución concurrente de los procesamientos asociados a las instrucciones contenidas en los "pipelines".

El usuario tiene la facultad de pedir al sistema la ejecución del programa en modalidad diferida con respecto al shell (en "background") de manera que, durante toda la ejecución del programa, el shell permanece activo y se puede emplear en la activación de otras instrucciones.

Las funciones que desarrolla el shell van más allá de la activación de las instrucciones que pide el usuario. El shell es un lenguaje en el cual es posible la realización de procedimientos. Por eso con frecuencia se efectúan prototipos de programas en el lenguaje del shell. Los diversos shells a menudo se diferencian entre sí también por el tipo de sintaxis que reconocen. El más usado es el C-shell que como tiene una sintaxis "C-like", se ve favorecido por los programadores C.

LOS INSTRUMENTOS PARA LA PRODUCCION DE SOFTWARE

Si queremos justificar, ahora, la afirmación que indica que Unix es una fábrica de software ideal, hay que examinar algunas de las herramientas que caracterizan al sistema en ese aspecto.

Se dispone de un macroprocesador M4, muy potente, que además de las macrodefiniciones con argumentos, prevé la administración de funciones aritméticas, para la manipulación de series y archivos, etc. Es muy útil; puede emplearse para resolver, por ejemplo, algunos problemas de transportabilidad de los programas.

Una herramienta sumamente interesante es **awk**, un lenguaje y procesador relativo para la manipulación simbólica de los archivos y para efectuar simples operaciones de recupero de la información. Es de uso bastante fácil y conjuntamente con el shell y las demás herramientas, permite la implementación de prototipos de aplicaciones. El lenguaje awk prevé estructuras de control, operadores, funciones, todo análogo a lo que realiza el lenguaje C; la simplicidad del paso entre prototipo y programa C no es consecuencia directa.

El problema de la correcta generación de los objetos de un producto software a partir de los existentes se resuelve mediante una herramienta Unix apropiada para ello: **make**. Es el administrador de los programas que sobre la base de una red de dependencias entre softwares existentes, objetos, ejecutables, bibliotecas, etc., se encuentra en condiciones de generar mediante modificaciones de los existentes, el nuevo producto ejecutado.

Las ventajas introducidas por esta nueva herramienta son particularmente evidentes en presencia de proyectos software de mediano o gran tamaño.

Para la administración de los archivos de texto (listados, documentos, etc.) Unix dispone del SCCS (Source Code Control System) un paquete estándar que permite el control dinámico de las versiones sucesivas de los archivos de texto, maximizando el ahorro del espacio/disco. Está en condiciones de controlar el acceso a los archivos que interesan, dando mucha información acerca de su uso. SCCS es útil no sólo a quien desarrolla software, sino asimismo a quien emplea Unix como soporte de la producción de documentación.

La herramienta Unix para la elaboración de los textos es **nroff/troff**. Es un formateador que proporciona un conjunto de funciones de base de los cuales —mediante la realización de macros adaptadas— es posible obtener funciones más complejas. La potencia de la herramienta reside en la biblioteca estándar de macros ya disponibles en el sistema y pasible de ampliación por el usuario. El equipo de las demás herramientas de nroff/troff administran elementos particulares de los documentos como matrices, ecuaciones, símbolos, etc. La combinación entre las herramientas del siguiente procesamiento se realiza mediante pipelines. Vale la pena señalar, empero, que estos instrumentos (así como el **mail**, administrador del correo electrónico) ofrecen al usuario una interfaz muy distinta a aquellas a que nos han acostumbrado las herramientas de la informática individual.

Entrevista a Antonio Augusto Cunha De Souza

Dentro del plan de cooperación argentino-brasileño nos visitó el Sr. Antonio Augusto Cunha de Souza, que es Subsecretario adjunto de Actividades Estratégicas dependiente de la Secretaría Especial de Informática, una de cuyas actividades es la de controlar y evaluar las solicitudes para el establecimiento de relaciones internacionales en la transmisión de datos transfrontera. A continuación el diálogo que mantuvo con MI.

¿Cuál es el objeto de su visita a la Argentina?

Se trata de la cooperación entre la Subsecretaría de Informática de la Argentina y la Secretaría Especial de Informática del Brasil. La idea es de intercambiar puntos de vista al respecto de la transmisión de datos transfrontera para que podamos beneficiarnos mutuamente con la experiencia de cada uno de nuestros países en ese aspecto.

¿Cuál sería la estrategia conjunta que se debería encarar en el tema flujo de datos transfrontera?

Estamos en la fase de discusión de las opiniones que tienen Brasil y Argentina sobre este particular; por el momento no hay nada establecido en forma operacional.

Desde el punto de vista brasileño, ¿cómo ve su país la operativa en cuanto a flujo de datos transfrontera?

Dentro del contexto de privilegiar la política de información global para el Brasil, el flujo de datos transfrontera es un aspecto de ella. Actualmente tenemos posibilidades de acceso a aproximadamente quinientas bases de datos en el exterior y tenemos un sistema de prestaciones de servicios con empresas nacionales. Nuestra idea es pulir y privilegiar los recursos que existen dentro del país usando técnicas que posee el país. Consideramos que el mercado de cada país es un patrimonio de ese país.

¿Cuál deberá ser la estrategia frente a los países industrializados que poseen grandes bases de información?

Toda la problemática de Brasil y de Latinoamérica –porque son problemas muy similares– es que la explotación de servicios de bases de datos está llegando a un "impasse" causado básicamente por lo siguiente: poseer bases de datos es muy caro y complejo. Tenemos que comprar máquinas y estructurar información para un grupo de usuarios que prácticamente no existe. Las bases de datos exigen una cultura de empleo de este tipo servicio. En consecuencia, tanto en el campo de la oferta como la demanda, las condiciones no se dan.

¿Cuál es la solución?

La solución es, en una primera fase, ofrecer una serie de facilidades para emplear las bases de datos del exterior, para fortalecer la demanda. Pero al mismo tiempo se tomaron medidas que permiten que cuando la demanda del país aumente, se puedan organizar la distribución de bases de datos internas. Se estableció un sistema de pago centralizado que le permite al usuario pagar en cruceiros. La principal consecuencia de esta centralización del pago de facturas, es que tiende a que se sepa cuáles bases de datos son las que más se usan y con qué intensidad. Eso permite trazar el perfil de demanda de información de cada país, lo que le permitirá elaborar su propia base de datos.

¿Cuáles son las bases de datos que más se usan?

Las bases de datos que más se usan en el Brasil ahora son las de referencias bibliográficas, donde la persona encuentra la referencia de algún documento sobre el tema que le interesa y además, posteriormente, halla el documento en sí. Existen también bases de datos sobre patentes, temas médicos, etc. El contexto general de las bases de datos es principalmente el científico.



Antonio Augusto Cunha de Souza, Subsecretario adjunto de Actividades Estratégicas de la Secretaría Especial de Informática del Brasil.

Tenemos la impresión de que el científico es el más importante y de que básicamente existen tres tipos de usuarios: las grandes empresas estatales y privadas, las compañías de ingeniería y las universidades.

¿Y qué usuarios siguen a esos?

También existe interés sobre propiedad industrial, patentes y temas afines.

Si las bases de datos que más se usan son las técnico-científicas, ¿no habrá siempre dependencia de las bases de datos extranjeras?

Hay una diferencia. Evidentemente, la mayor parte de la producción científica se genera en el exterior, mas el productor de la base de datos en sí, no es él mismo el distribuidor. Los distribuidores son también compradores de bases de datos. El compra datos que luego vende a nivel mundial.

¿Eso es lo que se podría nacionalizar?

Exactamente. Si la demanda se hace grande dentro del país, se puede comprar información directamente del proveedor, que puede estar fuera, pero que no será siempre el mismo.

En el caso de Argentina y Brasil, por ejemplo, ¿en qué forma pueden cooperar?

Una estrategia posible, por ejemplo, podría ser un trabajo dividido en la administración de bases de datos según el cual un país administra una parte y el otro país la parte restante y así llegamos a facilidades privilegiadas de acceso por ambos lados. Aunque no existe nada establecido sobre este particular, me parece una posibilidad de cooperación.

Para armar esa base de datos, ¿se necesitan muchos recursos?

Sí; son procesos muy caros y complicados, pero existe una alternativa. Los computadores ya instalados para otras finalidades pueden aprovecharse. En Brasil existen muchas empresas tanto públicas como privadas y con eso podría encararse el aprovechamiento de recursos ya existentes.

¿Todo esto no estaría frenado por la poca demanda?

La existencia de pocos usuarios está más vinculada a un contexto cultural, porque la necesidad de información existe. Lo que necesitamos tanto en Brasil como en Argentina es una cultura de la información, esto es, crear el hábito de consultar. Lo primero que hay que hacer es difundir que existe información disponible que puede ser muy útil para la labor de los usuarios respectivos.

Continúa en pág. siguiente

Informática y Derecho

Régimen legal del software-XII

Por Antonio Millé (1)



RESUMEN

El autor incluye al software entre los "bienes inmateriales", cuyo régimen es objeto del Derecho Intelectual. Sostiene la posibilidad de darle un adecuado régimen legal con una sencilla "puesta a punto" del derecho vigente.

Bajo la denominación de "soportes lógicos de ordenador" se comprenden todos los componentes del software, desde que comienza su diseño hasta que queda listo el programa legible por la máquina. Todas estas creaciones se protegerán mediante el uso de un "menú" de medidas, básicamente compuesto por el mantenimiento del secreto, estipulaciones contractuales y principios de derecho de autor.

Luego de examinar en notas anteriores las posibilidades y características de la aplicación de los institutos del "secreto comercial" y del régimen contractual, esta serie contempla ahora la protección intelectual.

(1) Por error involuntario el artículo anterior aparecido en M.I. 117 se numeró XII. Su secuencia correcta es XI.

TRANSMISION Y DISPOSICION DE DERECHOS DE AUTOR

Los derechos de autor se ejercitan no solamente por el creador de la obra sino también por aquellas personas físicas o jurídicas que sucedan al autor en estos derechos, sea a título singular o sea a título universal.

HEREDEROS DEL AUTOR

Cuando se trata de autores individuales, los derechos sobre la obra (o la alícuota de derechos en el caso de una obra compartida por autoría o colaboración) se trasmiten a los herederos del autor como parte integrante del activo sucesorio. A estos efectos, la obra se considera como un bien "propio" (es decir "no ganancial") lo que tiene incidencia en la asignación de partes al cónyuge sobreviviente y al resto de los herederos.

En la próxima entrega comenzaremos a tratar las distintas prerrogativas que otorga la titularidad de un derecho de autor y haremos referencia a los derechos "morales" y "patrimoniales" que son propios del autor o de sus "derechohabientes". En lo que respecta a la transferencia de estos derechos por la vía de la herencia, baste por ahora señalar que en el activo sucesorio sólo ingresan los derechos "patrimoniales" sobre la obra. Los derechos "morales" pueden ser ejercidos por cualquiera de los herederos, aún cuando el mismo no hubiera recibido en la distribución del activo derecho autoral alguno.

Los herederos a título universal pueden ejercitar los derechos del autor sobre la obra en toda la extensión de los mismos, puesto que quedan colocados en el lugar del autor a la muerte de éste.

Continúa en pág. sig.

Viene de pág. 10

ENTREVISTA A ANTONIO AUGUSTO CUNHA DE SOUZA

¿Hay algún cronograma establecido, sobre un plan de colaboración?

Nosotros tenemos ya un programa de trabajo para los próximos meses, pero la colaboración entre Argentina y Brasil depende del contacto entre el subsecretario de Informática de la Argentina y el Secretario Especial de Informática del Brasil. Ellos decidirán sobre el programa de trabajos. Ya existe una buena relación entre ambos que facilitó esta primera reunión.

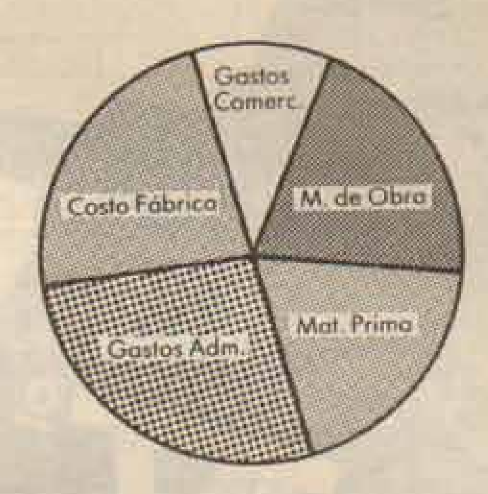
Ud. habló de que se debe definir una política del uso de la información.

Eso tiene dos aspectos. El primero, considerar el mercado de cada país como un patrimonio de ese país, que debe por lo tanto ser explotado por las empresas de ese país. El segundo, es que con el flujo de datos transfronteras, apenas cumplimos una parte operacional de algo mucho mayor que es la política de información del país. Los países necesitan de las informaciones para su desarrollo. En todo está muy vinculada la parte conceptual, que comprende la política del uso de la información. Esto, desde el punto de vista de la informática, sería el flujo de información de carácter científico, tecnológico, estratégico realizado por intermedio de la comunicación de datos.

Estos son procesos de evolución que pueden ser acelerados. Si difundimos que hay información útil de la que el público puede disponer por un precio razonable, quizá podamos contar con una cantidad de usuarios importantes en un plazo de tres a cinco años.

En el futuro no se piensa que cuando exista una base de datos en nuestro país haya que cortar el flujo de datos del exterior. Ya existe una especie de ventaja automática para la base de datos nacional, porque las tarifas de comunicación de datos serán más baratas a nivel nacional que a nivel internacional.

Por otra parte, la política informática en Brasil está definida por una ley sancionada por el Congreso Nacional que debe aplicarse.





Informática y Derecho

REGIMEN LEGAL DEL SOFTWARE – XII

En un próximo artículo veremos que el derecho de los herederos (así como el de los cesionarios a título individual, por cesión de derechos) se encuentra limitado en el tiempo ya que el período de protección de la ley se extiende a toda la vida del autor pero solamente a 50 años luego de su muerte.

CESIONARIOS

Tanto las personas físicas como las personas jurídicas autoras, pueden transmitir su derecho de autor a un tercero por la vía del contrato de cesión. Esta cesión puede ser total o parcial, permanente o temporaria y en sus condiciones y extensión se encuentra sometida a los términos de la convención labrada entre las partes.

En materia de derecho de autor se presume que el autor (o el derechohabiente por sucesión) conserva todas las facultades que no ha cedido expresamente. Es importante que los autores de programas tengan en cuenta este principio, recordando que conservan respecto de su obra toda facultad que no haya sido transferida a un tercero por medio de una cláusula especial.

En materia de software son muy frecuentes las cesiones de derechos, sea para la explotación de la obra en formas y territorios determinados, sea para su adaptación a un hardware determinado, sea para su publicación en una determinada cantidad de soportes, etc. (Véanse los artículos VI al VIII de esta serie referidos al régimen contractual).

Un supuesto especial de la cesión de derechos es el contrato de edición, que existe cuando el titular del derecho de autor entrega su obra a un tercero para que el mismo la reproduzca en soportes, ponga estos a la disposición del público y se encargue de todas las operaciones inherentes a la propaganda y comercialización de la obra.

En el software –así como en el caso de otro tipo de obras– existen contratos de edición en los cuales el responsable de la publicación paga una suma y obtiene a cambio de ella la transferencia de la condición de titular del derecho de autor y otros casos en los cuales el autor retiene sus derechos y percibe como compensación una regalía, generalmente proporcional al precio de venta.

Hay otros tipos de titulares derivados del derecho de autor, que están facultados para ejercitar exclusivamente algunas de las facultades autorales. En el caso del software, esto ocurre por ejemplo cuando un autor faculta al explotador de un sistema de tiempo compartido para permitir la utilización de su programa por los usuarios abonados, reservándose las demás facultades sobre su obra.

Una última especie de titular derivado del derecho de autor es el Estado, al que pasan finalmente los derechos patrimoniales sobre la obra, por imperio de la institución del "dominio público pagante", a la que nos referiremos brevemente en una entrega posterior.

DISPOSICION DE DERECHOS COMPARTIDOS O CEDIDOS

Una situación especial se presenta cuando el autor no resulta el único y exclusivo titular de derechos sobre la obra, tanto en el caso de la coautoría como en el supuesto de la cesión parcial de derechos, a las que nos referimos en el artículo anterior.

¿Qué ocurrirá en el caso de un programa realizado en colaboración cuando los autores no lleguen a un acuerdo sobre las condiciones en que negociarán derechos de explotación con un tercero? Aquí habrá que ver en primer término a las estipulaciones del contrato que vincule a los coautores, si los mismos tuvieron la poco frecuente precaución de firmarlo. En ausencia de un convenio, la falta de acuerdo entre los colaboradores impondrá la necesidad de requerir una decisión judicial. Aún cuando nuestra ley denomina "propiedad intelectual" a la autoría, es obvio que no pueden aplicarse a la obra los principios comunes del condominio, entre otras razones por la muy evidente de que la obra –que constituye un todo– no es divisible.

Peores dificultades se plantearán cuando uno de los coautores no preste su acuerdo a una modificación que deba introducirse al programa para adaptarlo o actualizarlo, puesto que tales cambios vulnerarían la facultad –de la esencia de la autoría– de velar por la integridad e inmutabilidad de la obra. Difícil será al Juez llegar a una solución en este caso donde se afectarían derechos "morales" de ardua ponderación y a los que pronto haremos referencia.

Problemas similares se producirán en el supuesto en que alguno de los colaboradores se ausente y no sea posible obtener su consentimiento en el breve tiempo al que estamos acostumbrados en las negociaciones de programas.

Siendo frecuentemente los programas resultado de un trabajo de equipos compuestos por personas que raramente mantienen una vinculación permanente,

Seminario Internacional de Informática, Justicia y Derecho

SAO PAULO, 9 al 11 de octubre de 1985

Promovido por el Tribunal de Justicia del Estado de San Pablo y la Secretaría Especial de Informática del Ministerio de Ciencia y Tecnología y organizado por la Compañía de Procesamiento de Datos del Estado de San Pablo (PRODESP), se realizó este importante seminario que reunió alrededor de 350 entusiastas participantes junto con relevantes figuras internacionales en el plano de las aplicaciones al derecho de la informática.

En densas jornadas de labor se trataron temas relacionados con sistemas enfocados a la administración judicial, los aspectos constitucionales y prácticos de la protección de la intimidad, la implementación de grandes registros administrados por el Estado, el régimen legal y contractual del software y los bancos de datos legales y jurisprudenciales.

Un homogéneo y calificado grupo de magistrados, informáticos y cultores de la informática jurídica brasilera, entre los que se contaron los Dres. Bruno Affonso de Andfe, Antonio Rocco, Ney de Gama Ahrens, José Carlos Apanadicius, José Do Carmo Malta, Ronaldo Pereyra Lima, Paulo Pinós Alves, Walwin Bueno Netto, Yamil Souza Dutra, Antonio A. De Souza y Carlos Eduardo Oberlaender Alvarez, presentaron interesantes y variados trabajos.

Verdaderamente ricos y animados fueron los debates en mesa redonda, en los que diversos expertos debatieron entre sí y con el público, aspectos relacionados con la protección de la privacidad del ciudadano, los aspectos legales de la reglamentación del software y con la inserción de la informática en la nueva constitución brasilera.

Entre los disertantes extranjeros, el magistrado español Dr. José Redondo Araoz comunicó sus experiencias en el manejo informatizado de textos para la redacción de sentencias. Los profesores Georges Berlioz, Pierre Alain Weill y Michel Bibent realizaron aportes que dieron buena prueba del alto grado de avance en el planteo de los problemas jurídicos relacionados con la información en Francia. El profesor Antonio Martino (compatriota que dirige el Instituto per la Documentazione Giuridica del gobierno italiano), maravilló al auditorio con un inteligente y sutil referencia a las ventajas y riesgos de la aplicación documental de la informática jurídica. El especialista americano Dr. Michael A. Lechter presentó un amplio cuadro sobre los medios de protección jurídica de las creaciones de software. Nuestro colaborador Dr. Antonio Millé realizó su contribución sobre la aplicación de la técnica informática a la oficina del abogado.

La abundancia de medios técnicos, la meticulosa preparación debida a PRODESP y el generoso aporte personal de los incansables abogados-informáticos Dres. André Cosentino Machado Homem y Marco Antonio Costa Souza contribuyeron a que el seminario de San Pablo constituyera un evento de resultados poco comunes.

resulta verdaderamente recomendable que los coautores dejen previstas desde el principio por medio de un simple contrato las condiciones en que negociarán su obra y en que resolverán cualquier diferencia que se plantea entre ellos respecto de tales negociaciones.

Del mismo modo, el autor deberá recordar las limitaciones a las que lo somete la cesión a terceros de los derechos sobre su creación, respetando las exclusividades que haya concedido y evitando que nuevas contrataciones puedan aminorar o anular las posibilidades de explotación que el cedente tuvo en mira al realizar el contrato. Sobre este particular, resultarán aplicables al software las precisiones de la doctrina autoral sobre el "autoplagio" que puede describirse como la actitud del autor que vulnera la exclusividad concedida produciendo una nueva obra con algunas alteraciones formales pero sustancialmente similar a la ya negociada.

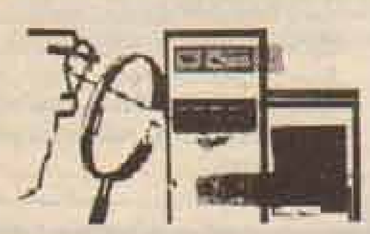
Por el mismo motivo, cuando se autoriza la publicación de una obra para un territorio determinado se introduce en los contratos mediante los que se conceden autorizaciones para otros territorios la expresa prohibición de exportar soportes que al distribuirse en otro país pudieran conflictuar con la autorización exclusiva concedida a otro editor para el mismo.

EMBARGABILIDAD DE LOS DERECHOS

Respecto de la garantía de los acreedores del autor, la obra plantea una situación peculiar: resulta posible afectar a la garantía de los créditos los frutos obtenidos mediante el ejercicio de los derechos patrimoniales, pero los acreedores no pueden actuar por cuenta propia negociando esas facultades, así como tampoco pueden ejercitar por sí mismos ni trabar mediante medida alguna la actuación del autor para imponer el respeto de sus derechos "morales".

Por lo tanto, los acreedores del autor de un programa de computación podrían llevar adelante una ejecución contra el mismo embargando el producido de la explotación de la obra por cualquier medio y todo tipo de soportes físicos en los cuales la obra se contenga. No podrían, en cambio, afectar la propia obra ni negociar cualquier derecho patrimonial sobre la misma si el autor no lo hiciera "de motus propio".

Tratándose de personas físicas, en el supuesto de un divorcio, el cónyuge del autor tendrá derecho al 50% del resultado económico obtenido por la explotación del programa en cualquier forma, dado que los frutos del mismo se consideran bienes gananciales.



Cdor. Jorge R. Nardelli

AUDITORIA Y SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE COMPUTACION.

EL ANALISIS DE RIESGOS (II)

Para el Análisis de Riesgos, *Courtney* esbozó una metodología, tendiente a la concreción de una expresión cuantitativa que permitiera afrontar el problema.

Sabemos perfectamente que los elementos esenciales para dicho análisis son la determinación del daño que puede ocasionar un suceso accidental o intencional, y la estimación de la frecuencia de su posible ocurrencia dentro de un período de tiempo. Dado que resulta prácticamente imposible conocer el impacto o la frecuencia de muchas circunstancias, para su estimación deberá recurrirse a datos históricos y al propio juicio y experiencias de la persona o equipo a cargo de esta labor. A esta altura resultan convenientes dos aclaraciones:

a) A pesar de lo mencionado anteriormente, en la mayoría de las situaciones no se contará con información histórica. Los sucesos que nos están preocupando no se dan con frecuencia –afortunadamente– en la vida de las entidades. En consecuencia, este tipo de estudio nos coloca en el círculo vicioso de prever lo que podría ocurrir, que tal vez no se ha concretado nunca y, lo más crítico aún, establecer el daño a sufrir como resultado de la concreción del evento.

b) A la luz de lo anterior, y en aras de la practicidad, se comprenderá fácilmente que carece de ssentido ser demasiado preciosista en la estimación de los daños. De acuerdo con cada situación, y lo que se menciona a continuación va a simple título de ejemplo, no resultará significativo para la estimación global si un determinado perjuicio se evalúa en 13.000 ó 13.200 australes. Por otra parte, estas cifras podrán ser refinadas en aproximaciones posteriores.

Entrando de lleno en la metodología de *Courtney*, expresaremos que la pérdida que producirá la concreción de un determinado hecho resultará igual al impacto del daño por la frecuencia de su ocurrencia. No obstante, teniendo en cuenta que usualmente el impacto exacto y su frecuencia no pueden establecerse exactamente como quedó explicado antes, resultará sólo factible cuantificar la pérdida en términos de una pérdida anual esperada (PAE), que será el producto del impacto estimado en australes (I) y la frecuencia estimada de ocurrencia anual (F).

Courtney emplea factores de 10 (orden de magnitud) para el impacto en australes (i) y la probabilidad de ocurrencia (f), estableciendo los valores de acuerdo con una escala logarítmica. Así:

i	Pérdidas
1	10.–
2	100.–
3	1.000.–
4	10.000.–
5	100.000.–
6	1.000.000.–
7	10.000.000.–
8	100.000.000.–

En cuanto a la frecuencia (o probabilidad de ocurrencia), resultará:

f	Frecuencia aproximada
1	Una vez en 300 años
2	Una vez en 30 años
3	Una vez en 3 años
4	Una vez en 100 días
5	Una vez en 10 días
6	Una vez por día
7	Diez veces por día
8	Cien veces por día

La metodología empleada conduce a la siguiente fórmula:

$$PAE = \frac{10^{i+f-3}}{3}$$

A los fines prácticos puede construirse una matriz que ayude en la determinación de los valores correspondientes.

Una reflexión final. Muchas veces nos planteamos una serie de interrogantes, muchos de ellos sin respuesta inmediata. Vale la pena realizar este tipo de trabajo?, sería la de este caso. En varias oportunidades se nos ha planteado la cuestión, en forma correcta y tajante: Puede ocurrir esto aquí? Cuánto cuesta lo que Ud. sugiere?

Estamos totalmente convencidos de que ciertos acontecimientos no se producen todos los días. Por otra parte, su probabilidad de ocurrencia parece despreciable en ciertas circunstancias. Más también estamos absolutamente seguros que, de concretarse los eventos, algunos de ellos serán de muy difícil, cuando no imposible recuperación. Las entidades deben adoptar todas las medidas conducentes al mantenimiento del concepto de "empresa en marcha", luego de una adecuada consideración de las relaciones costos-beneficios.

Le llevamos el apunte...

Eduardo S. Ballerini

CALIDAD DE CORDOBA CERTIFICADA:

Si la Legislatura provincial aprueba un proyecto presentado por el Ejecutivo cordobés, los productos del Silicon "Peperina" Valley, destinados a la exportación, podrán obtener un certificado de control de calidad que se va a denominar "Calidad de Córdoba Certificada".

Este control será optativo para quienes realicen exportaciones "privadas", pero obligatorio "para quienes acompañen al Gobierno en su penetración de algunos mercados externos", según lo manifestado por el Secretario Ministro de Comercio Exterior de Córdoba, lic. Jorge Caminotti.

Mientras leíamos la noticia se nos ocurrió que el control de calidad tendría que hacerlo el INTI-HUASI.

EPISTEMOLOGO vs. PSICOANALISIS:

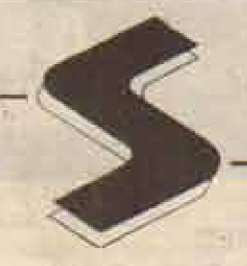
La opinión que le merece la exuberancia psicoanalística porteña al Dr. Mario Bunge, es concurrente con la que alguna vez denominamos "mística de la comodidad", que consiste en aceptar sin discusión y defender con fanatismo cualquier "propuesta" que permita justificar nuestro comportamiento perverso.

Esa joyita del eufemismo que es "la obediencia debida" no hubiese pasado de ser un chiste de borrachos en una sociedad medianamente ética, pero nosotros hace años que venimos haciendo toda clase de cabronadas con bastante impunidad intelectual (¡y de la otra!), porque siempre conseguimos –mediante el pago de unos "mangos"– alguien que le eche la culpa a nuestra madre (cuyos pezones pseudoinvertidos nos resultaban esquivos) o a nuestro compañero de banco de 5º grado (que desafinaba terriblemente al cantar la Marcha de San Lorenzo) (1).

En una franja tal vez menos delincuencial, pero igualmente dañina, está la legión de los que opinan sobre cosas tales como ciencia y tecnología –sin saber un "soto" del tema– disfrazados de cuasi-entendidos gracias a su perspicacia psico-sociológica (y – ¡por supuesto! – a nuestro silencio cómplice).

JUEGOS DE VIDEO:

Nos referimos a esas máquinas "stand alone" que se instalan en lugares públicos para ser



"operadas" previo pago, mediante la utilización de cospeles.

Constan de un gabinete "de pié" o en forma de "mesita" que muestra: una pantalla de TV color –generalmente de 20 pulgadas–, un monedero y diversos comandos, los cuales –según el juego– van desde un joy-stick y un simple pulsador, hasta simuladores de autos (volante, pedales, palanca de cambios), aviones, etc.

La electrónica de esas máquinas consiste en un monitor de video color, una fuente de alimentación y una CPU dedicada, con gran parte de la programación en "firm-ware" y algunos chips "custom" que protegen el diseño.

Las CPU's de los juegos más sofisticados pueden consistir en dos o tres circuitos impresos multicapa con cientos de circuitos integrados (microprocesadores, memorias, PLA's, etc.) y otros componentes electrónicos, que lucen tanto o más complejos que una computadora personal de primera línea.

El diseño de nuevos juegos competitivos puede demandar el equivalente de 10 años-ingeniero y se realiza en su gran mayoría [illegible] USA. La producción de los juegos originales se hace principalmente en Japón y los "clones" en Taiwan o Corea.

No conocemos las cifras que mueve este negocio a nivel mundial, pero sabemos que desde hace años se lo considera uno de los factores dinamizadores del comercio de componentes electrónicos.

Los clientes de estos productos no son los usuarios finales sino los llamados "operadores", alguno de los cuales es también "armador" de máquinas.

Los juegos se pueden instalar en locales propios o de terceros, en cuyo caso se comparte la recaudación.

Los primeros juegos se importaron armados y posteriormente se comenzaron a fabricar los muebles, "importándose" las partes (el subrayado de "importándose" se lo dedicamos a un informante que nos aseguró que 70% del material que se "mueve" en la Argentina, es de "contra").

En la actualidad hay un parque instalado en el país de más de 10.000 máquinas y algunos indicadores permiten pronosticar un aumento de dicho parque de no menos de 25.000 unidades en los próximos años.

Una simple operación aritmética ayudará a entender que estaríamos por "jugarnos" algunas decenas de "palos verdes", cifra lo suficientemente atractiva para alertar tanto a los industriales como a los recaudadores de impuestos.

EL BROCHE DE LA QUINCENA:

El Ministro de Economía reconoció públicamente que la inversión y el desarrollo del país están trabados por los costos del sistema financiero.

"La intermediación del dinero agrega un costo del 25% anual a la tasa de interés o, en otras palabras, pone a esta en su límite mínimo –aún para tasas pasivas iguales a cero– demasiado elevado para actividades productivas" (2).

El Premio Nobel de Economía 1985 (3) manifestó el 9 de noviembre, en una reunión con economistas de la Fundación para la Concertación del Desarrollo: "Con el sistema bancario actual nunca va a ser posible un crecimiento saludable. Aunque las tasas de interés bajen a cero hay firmas que están pagando el 30% anual" ... "No conozco ningún país del mundo donde haya un margen de más de 3 ó 4% y aquí se habla del 30%. ¡Eso es horrible!"

¿SE DAN CUENTA QUE ESOS PARASITOS SON LOS MISMOS CARADURAS QUE VIVEN PONTIFICANDO SOBRE EFICIENCIA INDUSTRIAL?

*(1) Algunos pretenden incluir al catolicismo en la "mística de la comodidad", porque siempre sigue dando nuevas oportunidades de salvación a los pecadores. El autor de estos apuntes –que es católico– quiere apuntar las siguientes diferencias: *no hay "justificación" del pecado ni "atenuantes"; *el "perdón" sólo es posible cuando hay "conciencia" del mal y "arrepentimiento" previos y *suele no haber "mangos" de por medio o –en todo caso– no hay "mangos" que valgan porque –como decíamos antes de inventarse el dinero electrónico– "la mortaja no tiene bolsillos".*

(2) De la comida mensual del Foro de la Empresa Nacional (1/11/85) comentada por El Economista del 8/11/85, pág. 8.

(3) Franco Modigliani, de quien nuestro prócer, el Dr. Joe "Italo" Capucha, dijo que "era un experto de fin de semana". En realidad, Modigliani habló demasiado –para nuestro gusto– durante su visita a Buenos Aires. Además, ¿dónde están los resultados de su "trabajo de la semana"? ¿Podrán compararse a los obtenidos por nuestros doctores Martínez de Hoz y Bilardo?

¡Es muy difícil!

MERCADO INFORMATICO EUROPEO

Roma (IP) – La revista estadounidense Datamation ha publicado la clasificación de las 25 principales empresas informáticas en el mercado europeo.

Según su facturación en 1984 IBM encabeza la lista con 10.984 MUSA (millones de dólares), seguida por Siemens (2.092 MUSA), Olivetti (1.504 MUSA), Digital (1.464 MUSA), Bull (1.440 MUSA), Ericsson (1.011 MUSA), Hewlett-Packard (992 MUSA), Nixdorf (975 MUSA), Burroughs (967 MUSA), ICL (917 MUSA), Philips (839 MUSA), Sperry (799 MUSA), Wang (435 MUSA) y Commodore (406 MUSA), Control Data (375 MUSA), Mannesmann (343 MUSA), Apple (315 MUSA), Rank Xerox (236 MUSA), Ferranti (226 MUSA) y Data General (220 MUSA). El total facturado en todo el mercado europeo en 1984 ha sido de 28.300 MUSA, lo que representa un incremento del 9.3% sobre 1983. Las estimaciones para 1985 continúan siendo de crecimiento.

Con un telón de fondo de expectativas representado por los programas europeos de investigación *Esprit* y *Race*, y el lanzamiento del programa *Eureka*, el mercado europeo presenta unos buenos resultados que contrastan con las pérdidas y disminuciones de beneficios de las empresas informáticas en el mercado americano. En Europa se ha podido asistir a un reforzamiento de la alemana Siemens y la sueca Ericsson, a la gran ofensiva comercial de Olivetti, a los 3.000 nuevos puestos de trabajo que anuncia Nixdorf y a un equilibrio de Bull. También las empresas norteamericanas han tenido buenos resultados en este mercado, especialmente en el sector de los microcomputadores, tal es el caso de IBM, Commodore y Apple. La presencia en Europa de 60 millones de potenciales compradores de microcomputadores y el hecho de que sólo se hayan vendido hasta la fecha, 7 millones frente a los 6 vendidos en USA, explica que se haya pasado de medio millón de unidades vendidas en 1983 a 835.000 en 1984 y que este año se estime que las ventas podrán alcanzar las 1.370.000 unidades.

La firma estadounidense Frost Sullivan ha publicado un estudio en el que se analiza el mercado europeo de microcomputadores. En el mismo se prevé que los microcomputadores conectados a redes tendrán un desarrollo más rápido que los autónomos: en 1985 su cifra de negocios deberá alcanzar los 94 MUSA y triplicar su volumen cada año hasta 1987, a partir del cual doblará. Para el segmento de los microcomputadores autónomos estima que el mercado ha alcanzado este año los 540 MUSA con un incremento del 40% y de 650 MUSA.

LA INFORMATICA A LA DISPOSICION DE LAS FARMACIAS

París (IP) – En Francia, de aquí a dos años, la delegación de pagos podría representar el 85% del volumen de negocios de numerosas farmacias. De esta manera, los enfermos pueden procurarse los remedios sin gastar prácticamente nada. Sin embargo, se plantea un problema para los farmacéuticos quienes, viéndose obligados a asegurar la gestión de un volumen considerable de papeleo, corren el riesgo de que las cajas de la Seguridad Social los reembolsen sólo tres semanas después.

Varios sindicatos de farmacéuticos proponen crear organismos intermediarios destinados a reunir los expedientes procesados por cada farmacéutico y a repartirlos entre diferentes cajas de reembolso. En estos centros de procesamiento, la informática permite reducir a dos o tres días la demora entre la venta y el pago de un remedio. En efecto, la información procesada en forma de datos puede circular por teletransmisión. Dos centros de este tipo, ya operativo en Tolosa y Brest, han sido puestos a punto por los sindicatos departamentales con la colaboración técnica de la INFOPLUS, sociedad de servicio del grupo Control Data.

Por otra parte, desde abril de 1981, la Compañía Sipharmex ofrece a los farmacéuticos de laboratorio soluciones informáticas integradas a un precio medio de 120.000 francos. La extensión del parque instalado es prueba del interés de la clientela por esos productos: 1.100 farmacéuticos han optado por un sistema Pharmex: 3.500 farmacias sobre unos 21.000 laboratorios han sido informatizadas. Las máquinas se entregan listas para ser utilizadas y ya cargadas con todas las informaciones necesarias. La distribución corre por cuenta de las grandes empresas asociadas con Pharmex y seis concesionarias aseguran la reparación y el mantenimiento.

El mayor afán se ha puesto en la consecución de la eficiencia del dispositivo de mantenimiento. El dispositivo Eurosignal ha sido implementado para acelerar el traslado en el sitio de los técnicos interesados, en caso de necesidad.



EL VIDEO INTERACTIVO EN EL UNIVERSO DIARIO

París (IP) El video interactivo (VI) nació de la unión entre un lector de videodiscos, equipado con un Modem RS 232C, y un computador. Esta utilización del lector de videodiscos como periférico de un computador permite pilotear las imágenes video gracias a un teclado, a una lapicera luminosa o a una pantalla táctil. De esta manera, se puede sacar mayor provecho de las capacidades técnicas del videodisco activo. Gracias a esta unión, amplios proyectos de comunicación se vuelven accesibles a las empresas y a las colectividades. Así, una nueva forma de EAC o enseñanza por la imagen (EIAC) revolucionará la pedagogía tradicional basada en el libro y la escritura. Respecto al video tradicional que desfila en forma lineal ante un espectador pasivo, este nuevo tipo de video sugiere un recorrido de búsqueda de imágenes con el fin de documentarse, formarse e informarse.

El proyecto IBILEARN del IBI se basa en esta unión entre los videodiscos y los microcomputadores para la formación permamente de adultos en el Tercer Mundo. Actualmente, el IBI está llevando a cabo una serie de pruebas sobre distintos productos, procedentes esencialmente de Estados Unidos, Francia e Italia, a fin de seleccionar los que se revelarán más adecuados para los países en desarrollo.

El video interactivo cruza las fronteras del mundo industrial y de las salas de diversión para penetrar en otros campos. En efecto, la LLOYDS BANK decidió utilizar esta tecnología, por ello ha invertido 4 millones de libras esterlinas en la formación del personal bancario.

MEGA-Z: INFORMATICA HOSPITALARIA EN BELGICA

Bruselas (IP) – MEGA-Z es un sistema de información ideado por la Academisch Zeikenhuuis-Vub (AZ-VUB) de Bélgica para los hospitales belgas bajo la forma de una base de datos, con ocho módulos que van desde la gestión de los enfermos (inscripción, registro de tipos de seguros médicos, etc.) hasta la fijación de las tarifas de las curas, pasando por estadios aparentemente menos importantes como el establecimiento de las dietas, lo que permite optimizar por ejemplo la comunicación entre las unidades de sistencia médica y el servicio de hotelería del hospital.

MEGA-Z es un sistema abierto a las posibles ampliaciones futuras, tales como un sistema de control presupuestario integrado al sistema financiero actual, un sistema de control de gestión en línea de las citas médicas o un sistema de información central del hospital con prioridad para el servicio de radiología.

Dieciséis mil pacientes son atendidos cada mes y aproximadamente otros veinte mil son los casos de urgencia recibidos por el hospital, indicó el jefe del servicio informático del Hospital Académico, lo que da una idea del volumen de la información elaborada por el sistema.



INFORMATICA Y MEDICINA

ROMA (IP) – La Union informática-medicina ha experimentado en estos últimos diez años una evolución exponencial no solo en el campo de la investigación sino también en el de las aplicaciones.

Tanto en los hospitales como en los consultorios el computador se ha vuelto un instrumento indispensable para la recopilación de datos sobre los historiales clínicos de los pacientes. Los hospitales canadienses utilizan microcomputadores para simular las reacciones del cuerpo humano en circunstancias particulares. Asimismo, el láser guiado por computador para operaciones de neurocirugía está en fase de prueba en los hospitales norteamericanos.

La universidad canadiense de Mcmaster ha elaborado programas que permiten visualizar el comportamiento del sistema circulatorio bajo la acción de diferentes dosis de medicamentos. Asimismo se analizan las reacciones del sistema respiratorio bajo condiciones o situaciones especificas. Los estudiantes de medicina utilizan principalmente los programas llamados Mcpuff, Mcman y Mcdope para controlar las reacciones del cuerpo humano a varias terapias o medicamentos antes de administrarlos a los pacientes.

En algunos casos en los hospitales se instalan microcomputadores al lado de la cama del paciente para ayudarle y eventualmente administrarle la dosis exacta de los medicamentos que necesita a lo largo del día o de la noche.

En el Hospital Mayo de Minessota, el Prof. P. J. Kelley está experimentando una nueva técnica quirúrgica para vaporizar tumores con el sistema láser asociado a un computador. Los análisis sobre el paciente proporcionan las informaciones necesarias que, una vez introducidas en el computador programado adecuadamente, proporcionan un mapa de las regiones cerebrales. Este sistema permite la visualización tridimensional de las masas anormales del tejido. Con cálculos apropiados el computador guía el rayo láser que vaporiza el tumor, con menor perjuicio para la materia cerebral. Un sistema análogo también se utiliza para el diagnóstico oftalmológico.

El desarrollo de la informática en el campo de la medicina plantea el problema del secreto profesional. La hipótesis de crear historias clínicas completas para cada ciudadano es deseable desde el punto de vista médico, pero impone la creación de mecanismos para proteger todas las informaciones contra las indiscreciones o su utilización con fines discriminatorios y perjudiciales para las personas. El progreso de la medicina y la protección de la vida privada del ciudadano son dos exigencias opuestas difíciles de resolver. Le toca al legislador emprender la difícil tarea de resolver el conflicto para que el desarrollo tecnológico no se convierta en una trampa para el individuo.

Sinclair: aventura económica o estrategia especulativa

Londres (IP): La Pergamon Press, Compañía tipográfica cuyo propietario, el Sr. Robert Maxwell, también controla el grupo editorial "Mirror", ha concertado un acuerdo para comprar el 75% de la compañía inglesa fundada por Sir Clive Sinclair, productora entre otras cosas, del famoso computador Spectrum. Considerando las buenas relaciones comerciales que el Sr. Maxwell mantienen con los países del Este, el salvamento de la "Sinclair Research" realizado por el magnate de origen polaco, no hace pensar tanto en una potenciación de su imperio económico o en una aventura financiera en el mundo de la electrónica, sino más bien en una maniobra estratégica y especulativa que implicaría quizás mayores objetivos. Además existe un profundo misterio en cuanto a la procedencia de los fondos necesarios para la adquisición de la Sinclair. Según fuentes fidedignas éstos proceden de una financiera de Liechtenstein.

Asimismo, el Sr. Maxwell declaró que una vez concluídas las negociaciones para el traspaso de propiedad, se venderán los Sinclair en stock y dentro de un año se agotarán las existencias. En un momento en que el mercado de los computadores personales viene atravesando una crisis profunda, esta declaración deja suponer que el millonario inglés está pensando en una venta masiva de los mismos en URSS. La Pergamon Press debe su fortuna a la publicación de libros del Este.

Continúa en pág. sig.

CIRCUITOS INTEGRADOS EN TRES DIMENSIONES

Tokio (IP) – Se prevé la aparición al final de esta década, de circujtos integrados en tres dimensiones que podrían relegar a los de la también incipiente tecnología de arseniuro de galio a ser usados sólo en aplicaciones muy específicas. Su realización se basa en superponer capas de silicio aisladas entre sí y comunicarlas en aquellos puntos en los que se une una microfunción situada en una capa de la interfase que la gobierna situada justo debajo, en otra capa contigua. De esta forma, se acortan las interconexiones y se reducen los tiempos de propagación y las capacidades parásitas.

Los circuitos integrados de arseniuro de galio presentan la ventaja de una gran rapidez, pero en contrapartida no evitan pérdidas de rendimiento relativamente importantes en las interconexiones y en sus interrelaciones con los elementos de silicio. En cambio, los circuitos de silicio en tres dimensiones al estar favorecidos por la sencillez de las interconexiones permiten obtener un gran rendimiento especialmente en transmisiones en paralelo.

Noticias

INFORMATICA, INVERSIONES Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EXTRANJERA

Invitadopor el Senado de España, el Subsecretario de Informática y Desarrollo, Dr. Carlos María Correa, disertó en la Universidad de Salamanca, ante cuarenta parlamentarios y directivos de organismos de ciencia y técnica iberoamericanos, sobre la inversión y transferencia de tecnología extranjera y su impacto en el desarrollo tecnológico, con especial referencia al caso de la informática.

"La Conferencia, señaló el Dr. Correa, estuvo destinada a analizar que medidas legales y reglamentarias son más aptas para encauzar los flujos de capital y tecnología del exterior hacia objetivos de desarrollo científico y tecnológico. En el caso de la informática, la tecnología constituye un elemento decisivo. Gobiernos y empresas de los países industrializados realizan enormes esfuerzos por alcanzar o preservar la delantera, convencidos de que el liderazgo mundial del siglo XXI será de aquellos que triunfen en esa carrera. La legislación de inversiones y tecnología puede contribuir a que los países en desarrollo participen más activamente en este proceso de cambio. Para ello es, indispensable, sin embargo, un paralelo y serio esfuerzo de desarrollo tecnológico propio y de absorción de los conocimientos que se reciban del exterior".

Participaron de la conferencia en representación del Congreso argentino los diputados Marcelo Stubrin y Jorge Manzano.

REUNION COMISION PERMANENTE SOBRE EFT

Auspiciada por la Corporación NCR, entre el 3 y el 5 de noviembre de 1985 tuvo lugar en Dayton, Ohio, Estados Unidos, la primera sesión plenaria de la Comisión Panamericana Permanente sobre Transferencia Electrónica de Fondos (EFT).

Esta Comisión, que fue creada para fomentar el desarrollo de sistemas de transferencia electrónica de fondos en México, el Caribe, América del Sur y América Central, se inauguró y consolidó durante el Cuarto Congreso Panamericano sobre EFT que tuvo lugar en Buenos Aires en abril de 1985.

Al Congreso EFT, que se reúne anualmente desde 1982, asisten alrededor de 300 delegados de toda América Latina.

El Sr. Giuseppe Bassani, Vice Presidente del Grupo de América Latina de NCR, es el Presidente de la Comisión Permanente EFT, que cuenta entre sus miembros con directores de bancos, grandes tiendas y supermercados, como así también con autoridades universitarias y gubernamentales.

Entre los temas tratados en la sesión plenaria se incluyeron los objetivos del Quinto Congreso Panamericano sobre EFT, que tendrá lugar en México entre el 20 y el 23 de abril de 1986. Una visión general de las tendencias de EFT en el mundo y la formación de Comisiones Permanentes locales de EFT en los países de América Latina.

El concepto de EFT incluye las redes computarizadas que permiten el pago de compras minoristas electrónicamente y que ofrecen al usuario el acceso a sus cuentas bancarias las 24 horas del día.

NUMERICON

NUMERICON S.A. ha sido nombrado representante exclusivo para América del Sur de IRI (International Robomation/Intelligence) de Carlsbad, California, USA, para la venta, distribución, asistencia técnica e ingeniería de aplicación para sus sistemas de visión industriales P256, D256 y PCB256 para el control de procesos de fabricación de plaquetas electrónicas, pantallas de video, piezas metálicas, productos alimenticios, control de desgaste de herramental y control de movimiento de robots.

El software puede ser desarrollado en Fortran, Pascal, C o Forth. Una de las aplicaciones desarrolladas por el fabricante permite el reconocimiento óptico de caracteres.

Para obtener más información dirigirse a NUMERICON S.A., Perú 347, Piso 8, Of. B (1067) Buenos Aires; teléfono: 30-9404.

NUEVAS AUTORIDADES DEL CONSEJO PROFESIONAL DE ING. ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES

De acuerdo a las elecciones realizadas en el Consejo Profesional de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, para la renovación parcial de autoridades, el mismo ha quedado conformado por los siguientes profesionales:

Consejeros Titulares:
Presidente: Ing. Héctor Jorge Salonio.
Secretario: Ing. Valentino Kunica
Tesorero: Ing. Luis Di Benedetto, Ing. Ulises Cejas, Ing. Nicolás Mazzaro, Ing. Alfredo H. Bellotti, Ing. Jorge Mauro, Téc. Mariano Kicktik.

Consejeros Suplentes:
Ing. Mauricio Pulver, Ing. Juan A. del Giorgio, Ing. Norberto J. Solís, Ing. Raúl Viñales, Ing. Eduardo Cúneo, Téc. José Oreb.

Viene de pág. 17

También cab. señalar que el gobierno ruso lanzó recientemente un plan de alfabetización informática del país que prevé la instalación de miles de computadores tanto en las escuelas como en los centros profesionales, y que la producción de computadores rusos, el Timur y el Agat muy similar al Apple, no logrará atender a las exigencias nacionales.

La operación de salvamento de la Sinclair, que suma aproximadamente 15 millones de dólares USA, debería compensar las pérdidas debidas a la acumulación de las existencias. Con el traspaso de propiedad, Sir Clive dejará de ser el director de la empresa para volverse su presidente, puesto más o menos honorario, conservando el 20% de las acciones de la Compañía. El nombre del nuevo director ejecutivo será comunicado en breve.

Cabe señalar que Sir Clive fue el genial inventor de la serie de los computadores personales Sinclair ZX 80 y 81 y del famoso Spectrum de 48 Kilobytes, así como de un nuevo tipo de semiconductor, del reloj digital y del televisor de bolsillo. Parece que recientemente se concertaron acuerdos con la American Express para favorecer la venta de este último en los Estados Unidos.

El producto del genio extravagante de Sir Sinclair, en que se fundamentaban las esperanzas de la recuperación financiera de la compañía, era el triciclo de baterías de acumuladores C5 accionado por un motor eléctrico. Sin embargo parece que éste no ha producido el efecto esperado.

Entre los intentos de salvamento de la Sinclair, cabe recordar la intervención, sin éxito del Banco de Inglaterra desde hace meses, también el muy emprendedor Sir Clive venía buscando a alguien que lo financiara. A principios de año, estaba en busca de 65 millones de dólares para iniciar la producción de sus sofisticados semiconductores, pero sus esfuerzos se revelaron infructuosos: Luego, bajo la presión del Banco de Inglaterra, los bancos le otorgaron mayores préstamos. Algunos meses atrás, los principales acreedores le concedieron una moratoria.

Entre los bien informados cunde el rumor de que Sir Clive, poco afligido por los acontecimientos, ya está mirando hacia el futuro y más precisamente hacia el mundo de las telecomunicaciones.

SICOB

Nos visitó Jeanne Poyen



En la foto Jeanne Poyen Consejera del Presidente del SICOB, quien nos visitó recientemente dejándonos una idea del SICOB 1985: 390.143 visitantes y 1283 expositores. Acompañan a la visitante en la foto Jorge Boria, José Azarloza y Rubén Rufo Acosta.

EL PC/PTE DE ADR OFRECE A LA PC DE IBM POSIBILIDADES DE DESARROLLO DE PROGRAMAS PARA UNIDAD PRINCIPAL (MAINFRAME)

Princeton, NJ – APPLIED Data Research, Inc. anuncia el lanzamiento de ADR/PC PTE, una herramienta para el computador personal, orientada a programadores de aplicación, que extiende las posibilidades de los productos ADR de desarrollo de programas a la PC de IBM.

Los programas PC/PTE pueden acceder a las bibliotecas de ADR/ROSCOE, a los archivos maestros de LIBRARIAN y a archivos secuenciales y particionados. Los recursos de la PC están disponibles para la manipulación de datos, edición y transferencias de archivos. Por medio de un simple comando se puede llevar datos de la PC a la unidad principal, y se los puede almacenar en el área de trabajo activo de ROSCOE, en las bibliotecas ROSCOE, en los archivos maestros de LIBRARIAN o en los archivos del sistema.

Usando un medio transparente de transferencia de datos, PC/PTE convierte automáticamente los datos EBCDIC a formato ASCII para uso de un editor interactivo local. La transferencia de datos binarios con fines de backup también se puede efectuar. Una vez leído el programa en la PC se lo puede manipular con las facilidades de edición, extendida además a través del uso de las teclas de funciones.

El usuario de PC/PTE puede crear una secuencia de comandos e iniciar tal secuencia con la simple pulsación de una tecla de función.

El recurso "multi-ventana" del PC/PTE permite a los usuarios ver y manipular varios segmentos del mismo o de diferentes programas. La transferencia y la edición del archivo son concurrentes en el ambiente de PC/PTE, como lo es también la posibilidad de tener tanto una sesión local de PTE como una sesión remota de ROSCOE. Los programadores pueden volver a usar códigos de programas prevalidados existentes para nuevas aplicaciones, agregando y cambiando bloques de textos entre programas o entre programas visualizados en múltiples ventanas.

Todo el sistema de seguridad y los controles establecidos por medio de ROSCOE se implantan automáticamente dentro del ambiente PC/PTE; en consecuencia, no se puede sobrepasar la seguridad al nivel de la PC. También están disponibles los recursos de administración de los programas fuentes grabados en LIBRARIAN.

El PC/PTE soporta los comandos DOS de la PC. El PTE también trabaja con estructuras de directorio implementadas en el DOS 2.0 de la PC.

PC/PTE corre en las IBM PC, PC AT, PC XT, y en la 3270 PC, y con los protocolos de comunicación conocidos.

El representante de ADR en Argentina es la firma R & D.S.A. con domicilio en Lavalle 1616, 3er. piso, Capital Federal, tel. 46-6881 y 46-6882.

Día de la Informática

Con motivo de celebrarse el Día de la Informática, las Cámaras CAESCO, CAFEMO, CAMOCA y CES realizarán el miércoles 18 de diciembre a las 19, una reunión especial en el Bauen Hotel, con la presencia de altas autoridades nacionales, provinciales, personalidades empresarias y profesionales vinculadas al área.

SCI

SISTEMAS COMPUTACION E INFORMATICA

Sin palabras y con hechos
proveemos las mejores BASES DE DATOS
y no son IBM

TIS/XA

EL SISTEMA DE ADMINISTRACION DE BASE DE DATOS RELACIONAL DE



"INTERPRETANDO EL FUTURO ACTUAMOS EN EL PRESENTE"

San Martín 881 - 2° y 5°. Tel. 311-2019/1963
Télex: 21586 AVIET-AR

Noticias

Premios ARGENCON '85

Presidido por el Secretario de Industria Ing. Néstor Bouvier, acompañado por el Decano de la Facultad de Ingeniería, Ing. Julio Guibourg, el presidente del IEEE-Argentina, Ing. Enrique Draier, el presidente de ARGENCON '85, Ing. Herman Dolder, fueron entregados los premios a los trabajos de estudiantes universitarios presentados en ARGENCON '85.

PREMIO IEEE al trabajo "Frecuencímetro autorango de una sola medición" de los alumnos de la Cátedra de Instrumentos y Mediciones Electrónicas de la Facultad de Ingeniería de la U.B.A.: C. Schiavinato - M. Bilello - A. Gulerian.

PREMIO REVISTA TELEGRAFICA ELECTRONICA al trabajo "Medidor de Capacidad incremental": A. Hohendahl - Claudio Sánchez.

PREMIO IBM ARGENTINA al trabajo "Correlador para la identificación de sistemas" de los alumnos de la Cátedra de Proyecto Final de la Facultad de Ingeniería de la U.B.A.: J. Adan - D. Magurno - J. Serikiaju.

Al trabajo "Programa para simulación de sistemas continuos" de los alumnos de la Cátedra de Control Avanzado de la Facultad de Ingeniería de la U.B.A.: R. Colatruglio - A. Nicolini.

PREMIO HEWLLET PACKARD al trabajo "Lenguaje ensamblador para microprocesador 6809" de los alumnos de la Cátedra de Proyecto Final de la Facultad de Ingeniería de la U.B.A.: O. Cini - C. Feldman - O. Perez - A. Rebollo.

PREMIO GALENA al trabajo "Programas para cálculo y simulación de filtros analógicos" de los alumnos del Instituto de Ingeniería Biomédica de la Facultad de Ingeniería de la U.B.A.: M. Bauzá - A. Román - D. Casaglia.



De izq. a derecha: Ing. Julio Guibourg, Ing. Néstor Bouvier Farias, Ing. Enrique Draier, Ing. Herman Dolder y la presidenta de la rama estudiantil del IEEE Marisa Bauza.

ARGECINT: Nuevo local



De izq. a derecha: Sergio Cardoso, Director de Argecint, Jorge Cardoso, Vicepresidente, Héctor Castello, Director Ricardo Nicolini, Presidente, Miguel A. Colace, Gte. Suc. Liniers, Salvador Randoni, Gte. Gral. de sucursales, Victor Perino Gte. de Comercialización.

SADIO – COPA DE LA AMISTAD

El Consejo Directivo de SADIO convoca a sus asociados a compartir una Copa de la Amistad el próximo jueves 12 de diciembre de 1985 a las 18,30 horas, para rememorar los eventos del año, a realizarse en su local de la calle Uruguay 252, 2º D.

Rogamos a los interesados reservar su tarjeta a los Tel.: 40-5755 y 45-3950; precio de la misma A 5.-

Impreso en sistema Offset por Talleres Gráficos Alemann S.R.L. 25 de Mayo 626 Bs. As.

FRANQUEO PAGADO